




KÖPRÜLÜ K
936



اللهم یا من بیده قلم العفو والتعزیر

بحرمة افضل فراونبی الحکمة وفصل الخطاب صلی الله

تعالی علیه وعلی آله واصحابه

ما سئل مجیب

واجاب

بیاد دوستان کردن طمع زر دیو بود

چون نقد از ایشان کرم فنا جوان مردی بود

ای کاک



ترجمه رسالهٔ شیخ شمس الدین فی اصول
الخطاب لدرویش بن لطفی





ابو المنذر اصحاب امیر المؤمنین حضرت علی بن ابی طالب رضی الله عنه
نفس الطفیلیه مریم گندولره تعلیم خط امر او تدیلر زوله بعد البرقی
الصق دواتك بالجبوب وخذ المزبر بشناترك واجعل
جندوديتك على قيهلي





حمد نا محدود و سپاس نا معدود اول واجب
الوجود و خالق جملهٔ موجوده که عقول
عشرهٔ بلاغت شعار فهم ذاتنده عاجز و سر
کردان و نفس ناطقهٔ فصاحت دثار
وصف قدرتنده دمبسته و حیراندر بیت سبحان
من تحیر فی ذاته سواه فهم خرد بکنه کمالش
نبرد راه زهی قادر که قدرت پر حکمتندن
طلسم وجود انسانی عناصر اربعه دن طرح و
تقسیم ایدوب فحوای عزت نمای لقد خلقنا





ایله سرافراز قلمشدر
و زهی حکیم که حکمت پر عبرتندن حواس
خمسه ایله ظاهر و باطننی تکمیل و تتمیم ایدوب
معنای معلای ... بر له شرف
نطق و علم ایله مکرم و ممتاز قلمشدر جل شانه
و عم احسانه صیر سکت اتمز لطافن احاطه
ندکلوبی حد او لدیسه اعداد کمال و صفنی
یرهق دلر سك كفايت ايلمز حرف ابجاد
نعت نبی الوف تحیات و تسلیمات زکیات
اول سرو دفتر موجودات و دیباجهٔ جریدهٔ کائناته
بیت شاننده بیوردی خالق پاك لولاك لما
خلقت الافلاك اول نور حدیقهٔ رسالتك
زبان خامهٔ نبوت بنیانی رقوم شرع شریفی بسط

اتمکله بدعت اهل شرکی کسر ایدوب جهانی
کلشن اتمشدر واول نور حدقهٔ نبوتک خانهٔ
بنای رسالت عنوانی جرم قمری تنصیف اتمکله
نور اسلامی ظلمت کفردن تفریق ایدوب زمین
وزمانی روشن اتمشدر علیه افضل الصلوات
واکمل التحیات ودرود فرخنده ونعود بی حساب
انک اولاد واصحاب وچهار یار کزینی والاجنابی
اوزرینه اولسون که هر بیرینک شرف فضلی
ذکر اولنسه نیچه فصل وباب اولوردی بلکه بیک
دفتر جمع اولنسه بیکده بیرین وعشر عشیرن تحریر اتمکده
جملهسی عاجز قالرلردی رضوان الله تعالی
علیهم اجمعین بیت حمد خدا ونعت نبی چون تمام اولا
واجبدر که مدح شه جم غلام اولا اعنی

سلطان سلاطین نامدار وشهریار خواقین ذوی
الاقتدار بیت داور دوران فریدون سریر
شاه سکندر دارا نظیر عالی حضرت کردون
عظمت کیوان رفعت مشتری فطنت خرشید رایت
جمشید حشمت رستم شجاعت سکندر شوکت
سلیمان قدرت سلطان بن سلطان سلطان سلیم
خان ابن سلطان سلیمان خان لازالت رایات دولته
مرفوعة الی قمة السماک وآیات عظمته وشوکته
مرقومة علی صفحات الافلاک همیشه تیغ ابدار فتح
اثاری وخنجر آبدار ظفر کرداری نام ونشان
عدوی خاکسارده فانی اعمار وصحائف روزکار
دن حک اتمکدن خالی اولمیه واعدای دین الی
یوم الدین خوار وزار ماننده صفر بیقدار اولا آمین

بحضرت روح الامین بعدما ضمیر منیر ارباب کیاست
وخاطر مهر تنویر اصحاب فراسته خفی وجلی دکلدر
که علم حسابده محققان متقدمین ومدققان
متأخرین نیجه کتب بی نظیر ورسائل دلپذیر
تسوید وتحریر ایتمشلردر فاما اکثری عربی وفارسی
اولوب مطالعه ایدن مبتدیلره مستفید اولمق عسیر
اولمغین یاران صفا وخلان باوفا جمع اولوب لسان
ترکیده مفید ومختصر بر رساله معتبر ترتیب وتر
کیب اولنمسن رجا ایدوب ابرام واقدام ایتدکلرنده
لاجرم تحصیل مرام مقتضاسنجه بو کمینهٔ کهینهٔ
حقیر درویش لطفی الفقیر دخی زبدة العلماء المتقدمین
وعمدة الفضلاء المتاخرین واقف مواقف کمالات
علیه وعارف معارف فضائل سنیه مولانا واستادنا

شیخ غرس الدین که طبع نقاد حکمت شعاری مفتاح
معاقد علوم ریاضیات وذهن وقاد فضیلت آثاری
کشاف مشکلات فنون حکمیاتدر انک
زبان تازیده اصول حسابده بر دوغی رساله که هر
ورقی مسئله آموز مشاهیر ارباب قلم وهر مسئله‌سی
مشعله افروز بایجیر اصحاب رقمدر انی ترجمه
ایتمکه مباشرت ایدوب ذکر اولان رساله‌دن زاید
نیجه مسائل پر فواید دخی الحاق ایدوب بعنایة الملک
العلام عن قریب الایام و(اتمام) اختتام میسر اولوب
عرایس نفایس معانی جواهر کلام لآلی نظام
وکلام جواهر نثار یا انتظام ایله زیب وزیور بولوب
لباس رومی طراز عنبر فام ایله منصهٔ سینهٔ پر سکینه
ده جلوه گر اولدی رشک بنان فرخار چین وغبطهٔ

حوریان بهشت برینی اولوب عقول فحول شیفته و قلوب
اصحاب عقول فریفته اولمسه روا سزادر که عنوان کتاب
بر فلک قدر کردونی جنابک نام نامی و اسم سامی
سیله معنون اولدی که معارج مناقب عظمت و
اجلالی تعریفیدن افزون و مدارج مراتب سعادت
و اقبالی توصیفدن بیرون رای عالم آراسی مقترن
صلاح اهل عالم و فکر کشورکشاسی متضمن نظام احوال
بنی آدم حل معاقد امور مملکت نتایج افکار اصابت
پذیری ایله آماده و فتح مقالید مهمات سلطنت آرای بی
نظیری ایله گشاده لمعات آفتاب حمایتی ایله دیده جمهور
انام پر نور دست معمار عدالتی ایله مقصوره ربع
مسکون معمور کافه انام ظل ظلیل معدلت و رأفتنده
آسوده حال و محصل المرام و جمهور خواص و عوام کنف

مرحمت و شفقتنده مرفه البال و مقضی المهام کهف
کفایت آثاری مقسم انواع نعماء جمیله و انامل
دریا مشاکلی مظهر اصناف آلاء جلیله کهف الفقراء
والملهوفین ملاذ الغرباء والمظلومین دستور اکرم
مشیر افخم سبب نظام عالم وزیر اعظم اعنی حضرت
محمد پاشا یسر الله تعالی ما یرید و ما یشاء دائما اولک
جناب عالی مناب قبله اقبال مقبلان عالم و کعبه
آمال اشراف بنی آدم و مقبل شفاه مشاهیر زمان و منزل
جباه فضلای دوران اولوب مقر شوکت مجد و اجلال
و مدار سعادت عز و اقبال اولمقدن خالی اولمیه
یا رب دعای حسنه دلان مستجاب کن امیددر که
نظر فیض رسان ارباب عرفان ایله منظور اولدقده کسور و
خطاسی قلم محبت رقم برله تصحیح بیورلوب بو حقیر کثیر

النقصیری دخی خبرده عادت فراموش اتمیه لر **بیت**

کرم اهلی اکر زدیك اکر دوردر . یوردر مشلکه المأمور

معذور **اما بعد** بو رساله بر مقدمه و ایکی مقاله

و بر خاتمه یه مشتملدر **مقدمه** دخی اوچ بحثه شاملدر

بحث اول اعدادك اسملرینی و انواعنی و مراتبنی بیان ایدر

اسماء اعداد اصلیدر و فرعیدر و اصلی اون ایکیدر

بردن اونه وارنجه و یوزدر و بیکدر و فرعی انلردن

مأخوذ اولان اسملردر و نوع اعداد دخی ایکیدر بری اصلیدر

بری فرعیدر و اصلی اوچ قسمدر اولکیسی احاددر

بردن طقوزه وارنجه بر بر زیاده اولمغیله منزلی

مرتبهٔ اولیدر ایکنجیسی عشراتدر اوندن طقسانه وارنجه

اون اون زیاده اولمغیله منزلی مرتبهٔ ثانیه در

اوچنجیسی میاتدر یوزدن طقوز یوزه وارنجه یوز یوز

زیاده

زیاده اولمغیله منزلی مرتبهٔ ثالثه در و فرعی

اولدر که انده لفظ الوف و لا و احاد الوفك منزلی

مرتبهٔ رابعه در عشرات الوفك منزلی مرتبهٔ خامسه در

مئات الوفك منزلی مرتبهٔ سادسه در حالیا

بو ذکر اولنان اوچ مرتبه یه بر بر دور دیرلر اول

ادوار دوردر بو دورك اولنده الوف بر کره ذکر اولنور دوری

ثانیده ایکی کره ذکر اولنور و زیاده اولدقچه

الوف دخی زیاده ذکر اولنور محلنده تفصیل اولنور

انشاء الله **بحث ثانی** اشکال ارقام هندیه بیان

ایدر ١ ٢ ٣ ۴ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ اولی بر ایکنجی

ایکی اوچنجی اوچ بو اسلوب ایله طقوزده منتهی اولور و بو

اشکال مخصوصه نوك هر بیرینه عقد دیرلر

مثلا طقوز دیدوکمز طقوز کره واحددر تکریر ایله

عقدی اول شکله مخصوصدر سایری دخی بو
اسلوب اوزرینه در وعشرات دخی طقوز عقددر
طقسانه وارنجه اوتوزدن یدی وکمز اوچ کره اوندر
اوچ عقددر والتمش یدی وکمز کذلك بش کره اوندر
بش عقددر ومئات دخی طقوز عقددر طقوز یوزه
وارنجه درت یوز یدی وکمز درت کره یوزدر درت
عقددر والوف دخی طقوز عقددر یدی بیك یدی وکمز
کذلك یدی کره بیکدر یدی عقددر وهر عددك که انك
عقدی مفرد اولسه اسمی دخی مفرد اولور ٥٠ اللی کبی
١٠٠ یوز کبی ٣٠٠٠ اوچ بیك کبی وعقدی مرکب اولسه
اسمی دخی مرکب اولور ٣١٥٠ اوچ بیك یوز اللی کبی
وذکر اولنان اعداد تسعه نك شکلی ورتبه سی کمیتنه
دلالت ایدر اوچ بو وجهله کتب اولنور ٣ التی

بو صورتیله ثبت اولنور ٠٠ یدی یوز بو اسلوب ایله تحریر
اولنور ٧٠٠ وبیك یدی یوز اللی اوچ بو طریقیله تسوید
اولنور ١٧٥٣ وهرقچن اعداد کثیرۀ مرقومه
قرائت مراد اولنسه اولندن عد ایدوب دردنجینك
اوزرینه بر وضع اولنه که دور اول رتبه اندن
عد ایدوب دردنجینك اوزرینه ایکی وضع اولنه
که دور ثانیدر بو ترتیب ایله اتمام اولنه که ثبت اولنان
اعداد اوائل ادوار فرعیه اوزرینه واقع اولور قاچ
دور اولورسه هر دورده مرقوم اولان عددی قراءت
ایدوب وضع اولنان علامته کوره الوف تکرار ذکر
اولنه مثال ٥٤٣٠٤٥٦٢٠٣٠٧٩٤٥
بش یوز قرق اوچ بیك کره بیك کره بیك کره بیك وقرق
بش بیك کره بیك کره بیك والتی یوز یکرمی بیك کره بیك

واوچیوزیدی بیك طقوزیوز قرق بش وقس علی هذا

اعدادك اقسامنی وخواصنی بیان ایدر

معلوم اولا که اعداد ایکی قسم اوزرینه در بری زوج در وبری فرد در زوج اولدرکه انی تنصیف ایتمك قابل اولا کسورسز بودخی اوچ قسم اوزرینه در اولکیسی زوج الفرد در ایکنجیسی زوج الزوج در اوچنجیسی زوج الزوج الفرد در زوج الفرد اولدرکه تنصیف اولدقده فرد اولا التی کبی واون کبی زوج الزوج اولدرکه بر واربجه تنصیف اولنه اون التی کبی اوتوز ایکی کبی زوج الزوج الفرد اولدرکه تنصیف اولندقده زوج اولا لکن دفعهٔ ثانیه ده فرد اولا یکرمی کبی اوتوز التی کبی فرد اولدرکه تنصیف اولندقده کسر لازم کله بودخی ایکی قسم در بری

فرد اول وبری فرد مرکب در فرد اول اولدرکه کندو نفسنده فرد اولا اوچ وبش ویدی واون بر کبی فرد مرکب اولدرکه بر فرد اخره ضربدن حاصل اولا طقوز واون بش ویکرمی بر کبی مثلا اوچ کندو نفسنه ضرب اولندقده طقوز اولور بشه ضرب اولندقده اون بش اولور یدی یه ضرب اولندقده یکرمی بر اولور وبو ذکر اولنان اعداد اوچ نوع اوزرینه در بری تام وبری زاید بری ناقص در تام اولدرکه اجزاسی جمع اولندقده کندو مقداری اولا التی کبی ویکرمی درت کبی مثلا التینك نصفی وثلثی و
٣٢/٦ سدسی وار در جمع اولندقده ینه التی اولور وزاید اولدرکه اجزاسی جمع اولندقده کندودن زیاده اولا اون ایکی کبی التمش کبی ناقص اولدرکه

اجزاسی جمع اولندقده کندودن ناقص اولا سکز کبی اون
آلتی کبی سایری دخی بونلردن قیاس اولنه بو دخی
معلوم اولا که اعدادده نشو طبیعی متوالی اکه
دیرلر که بردن ابتدا ایدوب بربر زیاده اولنه
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١١ ١٢ ونشو افراد
متوالی اکه دیرلر که ینه بردن ابتدا ایدوب ایکیشر ایکیشر
زیاده اولنه ١ ٣ ٥ ٧ ٩ ١١ ١٣ ١٥ ونشو
ازواج متوالی اکه دیرلر که ایکیدن ابتدا ایدوب ایکیشر
ایکیشر زیاده اولنه ٢ ٤ ٦ ٨ ١٠ ١٢ ١٤ ١٦
ونشو تضعیفی متوالی اکه دیرلر که بردن ابتدا ایدوب
هر مرتبه ده مثلی زیاده اولنه ١ ٢ ٤ ٨ ١٦
٣٢ ٦٤ وخاصیت اکه دیرلر که اجناسندن بر
شیئک انده شرکتی اولمیه اعدادک جمله خواصندن

بریسی بودر که اگرچه اعداد بی حسابدر اما جمله سی
بو دردتدن ترکیب اولنور خاصهٔ عظیمه در ١ ٢ ٣ ٤
مثلا درده بر الحاق اولنسه بش اولور ایکی الحاق اولنسه
آلتی اولور اوچ الحاق اولنسه یدی اولور دردت زیاده
اولنسه سکز اولور اوچ واکی زیاده اولنسه طقوز اولور
اوچ واکی و بر زیاده اولنسه اون اولور بو اسلوب ایله
جمیع اعداد ترکیب اولنور برک خاصه سی اولدر که
اول اعداددر جمیع اعداد اندن ظهور ایدر تکریر ایله
وجمله نوک بازکشتی دردر نجیله وهرچند کندو
نفسنه ضرب اولنسه زیاده اولمز سایر اعدادک
خلافنجه ایکینک خاصه سی اولدر که اول عدد
مطلقدر و اول زوجدر اوچک خاصه سی اولدر که
اول فرددر و مخرج ثلث دردر دردک خاصه سی اولدر که

عدد مربع در یعنی ایکی ایکیه ضربدن حاصل اولور اول
مجذوردر بشك خاصه سی اولدر که کندوبی خط
ایلر یعنی هر چند که کندو نفسنه ضرب اولنسه ویا
اولکی فرد اولان عدده ضرب اولنسه البته اولکی بش
ظاهر اولور بش کره بش یکرمی بش اولور ویدی کره
بش اوتوز بش اولور التنك خاصه سی اولدر که اول
عدد تام در واولکی التی اولان عدده ضرب اولندقده
ینه التی ظاهر اولور بو دخی کندوبی حفظ ایلر بشك کبی
یدینك خاصه سی اولدر که عدد کامل در یعنی معانی
اعدادی یدیده جمع اولمشدر زیرا هر عدد یا زوج اولور
یا فرد اولور یا زوج ایله فرددن مرکب اولور زوج داخی
زوج اول یا زوج ثانی اولور فرد دخی کذلك یا فرد اول
یا فرد ثانی اولور یدیده بو ذکر اولان معنیلر جمع اولمق

متصوردر مرکب اولدوغی تقدیرجه فرد ایله زوجدن
مرکب اولور اگر زوج اول ایله فرد ثانیدن مرکب
ایسه ایکیله بشدن ترکیب اولنمش اولور اگر
فرد اول ایله زوج ثانیدن مرکب ایسه درد ایله اوچدن
ترکیب اولنمش اولور سکزك خاصه سی اولدر که اول
عدد مکعبدر ایکی ایکیه ضرب ایدوب وحاصل
ضربی ینه ایکیه ضرب ایتمکدن حاصل اولور و عددی
مجسمدر زیرا عدد مکعب اولمایجه مجسم اولمز و
جسم اکا دیرلر که قابل ابعاد ثلاثه اوله یعنی طولی
وعرضی وعمقی اوله بونده دخی ایکی ایکیه وحاصل
ضربی ینه ایکیه ضرب ایتمك ابعاد ثلاثه دن عبارتدر
طقوزك خاصه سی اولدر که مجذور اولان فرد عدد
لرك اولیدر اونك خاصه سی اولدر که اول عشراتدر

اون برك خاصه سی اولدر كه اول عددی اصم در اصم
اكه دیرلر كه كسور تسعه دن بر كسر انده موجود اولمیه
اون ایكینك خاصه سی اولدر كه اول عددی زاید در
اعداد ده بر خاصه دخی اولدر كه هر عدد نصف مجموع
حاشیتیندر واحد مستثنادر كه تعریف مقتضاسنجه
بر عدده داخل كلدر زیرا حاشیتین یوقدر
و بعضیلر دیمشلر كه اگرچه حاشیتین یوقدر اما اول
دخی حاشیه سنوك نصفی واقع اولمشدر بر خاصه
دخی اولدر كه نشو طبیعی متوالی اوزره واحددن هر
مقداره دك جمع ایتمك مراد اولورسه اول مراد
اولنان عدده بر عدد دخی الحاق ایدوب نصف
سابقنه ضرب اولنه حاصل ضرب عدد مطلوب
اولور اگر تنصیف اولندقده كسر واقع اولورسه جبر

اولنوب اول كسری تمام ایدوب اصلنه ضرب اولنه
حاصل ضرب عدد مطلوب اولور مثلا نشو طبیعی
متوالی اوزره اون درده دك جمع ایتمك مراد اولنسه
اون درده بر عدد دخی الحاق ایدوب نصف سابقی
كه یدیدر اكه ضرب اولنه حاصل ضرب عدد مطلوب
اولور ١٤ ١٥ ١٠٥ اون بشه دك جمع ایتمك مراد اولورسه نصفی
كه یدی بوچقدر جبر اولندقده سكز اولور اون بشه
ضرب اولنه ٨ ١٥ ١٢٠ اگر ابتداسندن جمع ایتمك مراد
اولمیجق اولورسه مبدأنه مقدار عدد اولورسه
جمع اولنان عدده الحاق ایدوب ما بینلرنده واقع
اولان عددك نصفنه ضرب اولنه حاصل ضرب
عدد مطلوب اولور مثلا دردندن اون بشه وارنجه
جمع ایتمك مراد اولورسه اون بشه درت عدد الحاق

اولیوب نصف ما بینلری که ایکی عدد دردر انکه
ضرب اولنه ١٥/٤/١٩ ١٩/٦/١١٤ اگر نشو افرادی متوالی اوزره
جمع ایتمک مراد اولنسه اول مراد اولان عدده بر
عدد دخی الحاق ایدوب نه حاصل اولورسه ربعنه
ضرب اولنه حاصل ضرب عدد مطلوبدر مثلا
اون طقوزه دك جمع ایتمک مراد اولورسه بر عدد
دخی الحاق اولنه که یکرمی اولور ربعی بشدر ربعنه
ضرب اولنه حاصل ضرب عدد مطلوبدر ١٩/١/٢٠ ٢٠/٥/١٠٠
بطریق آخر جمع اولناجق عدده بر عدد الحاق
اولندقدن صکره نصف محصول مربع اولنه حاصل
ضرب عدد مطلوب اولور ١٩/١/٢٠ نصف ١٠/١٠/١٠٠ اگر نشو
ازواج متوالی اوزره جمع ایتمک مراد اولورسه اول مراد
اولنان عددك نصفنه بر عدد دخی الحاق ایدوب

هو

نصف آخرینه ضرب اولنه حاصل ضرب بنه عدد
مطلوبدر مثلا یکرمی دورده دك جمع ایتمک مراد
اولنسه نصفی که اون ایکیدر بر عدد دخی الحاق
ایدوب نصف آخرینه ضرب اولنه حاصل ضرب عدد
مطلوب اولور بر تعبیر آخر ما فوقنده اولان فرده
ضرب اولنه حاصل ضرب عدد مطلوب اولور
١٢/٦/٢٤/١٢/٢٦/١٣/١٥٦ اگر نشو تضعیفی متوالی اوزره جمع ایتمک مراد اولورسه
اول مراد اولنان عددی ایکی یه ضرب
ایدوب حاصل ضربدن بر عدد طرح اولنه باقیسی
عدد مطلوب اولور مثلا اوتوز ایکیه دك جمع
ایتمک مراد اولورسه ایکی یه ضرب اولنه که التمش دورد
اولور بر عدد طرح اولندقده باقیسی عدد مطلوب
اولور ٣٢/٢/٦٤/٦٣ اگر نشو طبیعی متوالی اوزره مراد اولنان

عدده وارنجه مربعلری نك مقداری اولون بلنمك
مراد اولورسه طریقی اولدر که عدد آخرك
ضعفنه بر عدد دخی الحاق اولنوب ثلثی اخذ اولنوب
نشو طبیعی اوزرینه عدد آخرك مجموعنه ضرب
اولنه حاصل ضرب عدد مطلوب اولور مثلا اون
عدده وارنجه واقع اولان اعدادك مربعی بلنمك
مراد اولورسه بو وجهله در ٢١ ١ ٢١ ٧ ٥٥ ٣٨٥
اگر نشو طبیعی متوالی اوزره مکعبلری بلنمك مراد اولورسه
طریقی اولدر که مراد اولنان عدده وارنجه نشو طبیعی
اوزرینه مجموعی نه مقدار اولورسه مربع اولنه حاصل
ضرب اعدادك مجموعنوك مکعبلری مقدار اولور
مثلا سکز عدده وارنجه واقع اولان اعدادك
مکعبلری بلنمك مراد اولورسه بو وجهله در

٣٦ ٢١٦ ١٨ ١٢٩٦

[illegible] اعمال صحیحه نوك
بیاننده در اول دخی یدی بابدر باب اول جمعك
بیاننده در جمع بر عددی بر عدد آخره ضم ایتمکدر
شول وجهله که ایکیسی دخی جمله واحده ایله تعبیر
اولنه طریقی اولدر که واقع اولدوغنه کوره اعداد
بری برینك محاذیسنده وضع اولنه احادی احاده
عشراتی عشراته موازی اوله تحتنه بر خط چکله تمیز
جواب ایچون ابتداسی جانب یمینده ن اولور اگر
اوللری صفر اولورسه ینه خطك تحتنه صفر وضع
اولنه و یا صفردن ما عداسی کتب اولنه یا خود موجود
اولان عدد جمع اولنه اگر احاد اولورسه
آنا سنده ثبت اولنه عشرات واقع اولورسه صفر
وضع اولنوب عقد عشرات بعده جمع اولنان

اعداده الحاق اولنوب ویاخود اوزرینه یازلوب
بیله جمع اولنه اگر عشراتدن تجاوز ایدرسه احادی
کتب ایدوب عقد عشرات وجه مشروح اوزره بعده
جمع اولنان اعداده ضم ایدوب آخر عملده جمع اولنان
عدد هرنه واقع اولورسه کتب اولنه که عدد مطلوب
حاصل اولور مثال

٩٦٣٥٠
٧٢٧٠٠
١٤٨٠٠
١٣٠٠٠
٠٥٣٠٠
٢٠٢١٥٠

باب ثانی

طرحک بیاننده در طرح بر عددی
عدد آخردن ایرمقدر طریقی اولدر که
مطروحی مطروح منهک تحتنده هر نوعی نوعنه موازی
کتب ایدوب تحتنه بر خط چکوب جهت یمیندن
ابتدا اولنه اگر ایکیسی دخی صفر اولورسه ویا مساوی
اولورسه محاذیسنده تحت الخط صفر کتب اولنه اگر
اعلاسنده اولوب اسفلی خالی اولورسه ینه اعلاده

اولان عدد کتب اولنه اگر اعلا اسفلدن زیاده اولورسه
زیادهسی کتب اولنه اگر بر عکس اولورسه دایما
اعلاده اولان عددک یا صفرک اوزرینه
عشر زیاده ایدوب مجموعندن عدد اسفلی طرح
ایدوب باقیسی کتب اولنه و عقد عشره جهت یسارندن
اولان عددک یا صفرک اوزرینه کتب اولنه و
اعلاده صفر واقع اولورسه دایما عدد اسفل عشره
دن طرح اولنه و کتب اولنان عقد عشره مطروح
ایله جمع اولنوب بعده طرح اولنه مثال
عدد اسفل اعلادن زیاده اولیجق

٩٠٣٥٦٠
٤٥٤٢٠٠
٤٤٩٣٦٠

طریق آخر اولدر که جهت یسارنده
اولان عددک واحدنی که عشره اعتبار ایدوب
مجموعندن عدد اسفل طرح اولنه اول عدد دخی

اصلندن بر عددِ ناقص اعتبار اولنه اوچ اولورسه
ایکی اولورسه بر بر اولورسه صفر اعتبار اولنور
سببی اهل جبره مخفی دکلدر **باب ثالث**
ضربک بیاننده در ضرب احد عددین عدد آخرک
مقداریله عدد اتمکدر اوچ درده ضرب اولنسه
اوچک هر برینی درت کره عدد اتمکدر حاصل ضربک
احد مضروبه نسبتی مضروب آخرک واحده نسبتی
گبی اولور درت اوچه ضرب اولندقده اون ایکی
اولور اوچک حاصل ضربه نسبتی ربع در واحدک
درده نسبتی ربع در بر عکس اولیجق نسبتلری ثلث
اولور ضرب دخی اوچ نوع اوزرینه در بریسی مفردی
مفرده ضربدر ایکنجیسی مفردی مرکبه ضربدر اوچنجیسی
مرکبی مرکبه ضربدر **نوع اول** قرق بش صورتدر

واصلدر حفظی لازمدر و معلوم اولا که بر صورتده
اوللری صفر اولسه یعنی اسم اعداد مفرد اولسه هر
برینک صفرلرینی اسقاط ایدوب بعده ضرب اولنه
حاصل ضربنه واقع اولورسه اسقاط اولان صفر
لرینه وضع اولنه جوابی حاصل اولور مثلا ایکیوز
٣٠ ٣ ٦ ..... اوچیوز یوزه ضرب اولنسه بو وجهله در
و نوع آخرین دخی ما قبللری صفر اولورسه بو وجهله
عمل اولنه **نوع ثانی** طریقی اولدر که عددِ مفردی
عددِ مرکبک اول مرتبه سنک تحتنه وضع ایدوب
اسفلنه بر خط چکوب بعده اول عددِ مرکبه
ضرب اولنوب حاصل ضربی مبداسی مضروب فیهک
ازاسنده کتب اولنه و عشرات واقع اولورسه اکر
ما بعدنده عدد واقع اولورسه صفر وضع اولنوب

عشراتدن هر بری واقع اولورسه عقدی بعده ضرب
اولنان عددک حاصلنه ضم اولنه اگر مضروب
فیهک ما بعدندن صفر اولورسه حاصل ضرب عینی ایله
کتب اولنه بعده ثانیه و ثالثه هر بری واقع اولورسه
ضرب اولنوب اتمام اولنه مثال

٧٠٥٣٢
٤
٢٨٢١٢٨

اگر عدد مرکب بشه ضرب اولنسه
طریق آخر اولدر که عدد مرکبک اوکنه بر صفر وضع اولنه
نه حاصل اولورسه نصفی عدد مطلوبدر اگر عشره
یه ضرب اولنورسه ینه اوکنه بر صفر وضع اولنه
نه حاصل اولورسه عدد مطلوب اولور اگر اون بشه
ضرب اولنورسه اوکنه بر صفر وضع اولنه نه حاصل
اولورسه نصف محصولی دخی زیاده اولنور قده
عدد مطلوب حاصل اولور اگرچه عمل ضربدن متعدددر

نوع ثالث

اما بو طریقله دخی حصولنه اشارتدر
مضروبی و مضروب فیهی بر برینک محاذیسنده وضع
ایدوب تحتنه بر خط چکوب اول اسفل جمیع اعلایه
ضرب اولنه حاصل ضربی یا مبدأسنی مضروب فیهک
ازاسنده کتب ایدوب بعده ثانی و ثالثی علی حده جمیع
اعلایه ضرب ایدوب حاصل اولان عددلری یا مبدأسنی
وجه مشروح اوزره مضروب فیهک ازالرنده کتب
ایدوب عشرات واقع اولدقده سابقا ذکر اولان
وجه اوزره بینه عمل اولنه تمام اولدقده تحتنه بر خط
چکوب هر خانه ده واقع اولان اعداد جمع اولنه که
عدد مطلوب حاصل اولور مثال

٥٣١
٣٨٦
٣١٨٦
٤٢٤٨
١٥٩٣
٢٠٤٩٦٦

بطریق آخر بر شکل ذو اربعة اضلاع
رسم اولنه طولینی و عرضنی مضروبینک عددی مقداری

قسمت ایدوب هر برینک مقابلنه بر خط چکله که
هر بر خطک مابینی بر مربع صغیر اولور و هر مربعک
زاویهٔ یمین فوقانیسندن زاویهٔ یسار تحتانیسنه
بر خط دخی چکله که ایکیشر مثلث اولور احد
مضروب جدولک اوزرنده هر خانهٔ مربعک مقابله
سنده کتب اولنه و مضروب آخر دخی جانب یسارنده
خارج جدول کذلک هر خانهٔ مربعک مقابله
سنده کتب اولنه اوّلا مضروبک مرتبهٔ علیاسندن
ابتدا اولنوب مضروب فیهک آحادینه وارنجه ضرب
اولنه حاصل ضربک آحادی مثلث تحتانی یه و
عشراتی مثلث فوقانی یه کتب اولنه بعده مضروبک
مرتبهٔ ثانیه سندن ابتدا ایدوب مضروب فیهک
مرتبهٔ علیاسندن آحادینه وارنجه ضرب اولنوب

حاصل اولان اعدادی اسلوب سابق اوزره مثلثلره
کتب اولنه بو منوال اوزره عمل تمام اولیجق هر خط
مورّبک مابیننده اولان عددی عینی ایله کتب اولنه
و یاخود جمع اولندقدن صکره آحادی کتب اولنوب
عقد عشراتی دخی خانهٔ ثانیهٔ مورّبه جمع اولنقده
اگر ضم اولنه بو اسلوب ایله اتمام اولندقده نه حاصل اولورسه
عدد مطلوب اولور مثالا
بش بک یدی یوز سکسان
بش اوچ یوز طقسان ایکی یه

	٥	٧	٨	٥
٣	١ / ٥	٢ / ١	٢ / ٤	١ / ٥
٩	٤ / ٥	٦ / ٣	٧ / ٢	٤ / ٥
٢	١ / ٠	١ / ٤	١ / ٦	١ / ٠

٢ ٢ ٦ ٧ ٧ ٢ ٠

ضرب اولنسه بو وجهله در **بطریق آخر** مضروبک
عددینک آخر بینک تحتندن ابتدا ایدوب اوّل عدد مضروب
فیهی کتب ایدوب بعده ثانیی و ثالثی هر نه واقع اولورسه
آنک فوقنه بر خط چکله آخری اعلایه آخیر

اسفلی ضرب ایدوب بعده ثانیء اسفلی وثالثی نهایت
بولنجه اخیرا اعلا یه ضرب ایدوب واقع اولان محصولی
مضروب فیهك ازاسنده فوق الخط كتب اولنه عشراتی
واقع اولورسه ثانیسنك اوزرینه كتب اولنه بعده
اسفلده اولان سطر مضروب فیه بر مرتبه دخی جهت
یمینه نقل اولنه وبینه اخر اسفلدن ابتدا ایدوب
تمام اولنجه ثانیء اعلا یه ضرب ایدوب محصولك
احادی مضروب فیهك ازاسنده قیداولنوب عشراتی
ثانیسنك اوزرینه وضع اولنه وسطر مضروب فیه
بر مرتبه دخی نقل اولنوب ینه اخر اسفلدن ابتدا ایدوب
تمام اولنجه ثالث اعلا یه ضرب اولنوب محصولی وجه
مشروح اوزره كتب ایدوب واقع اولان اعدادجمع
اولنه كه عدد مطلوب اولور مثال بشیوز یكرمی ایكی یه

یوز یتمش ایكی ضرب اولنسه بو صورتیله در
[illegible] بو ترتیب ایله مضروبی

٩	١	٦	٤	٤
	١	٤		
	٢	٧	١	
٣	١	٤	٩	
٥	٥	٠	٤	٤
		٥	٣	٧
١	٦	٤	٤	٢

ومضروب فیهی كتب ایدوب تحتنه
بر خط چكوب اول اسفلی اول اعلا یه
ضرب ایدوب محصولی یا مبدا اسی
تحت الخط اول اعلا یه موازی وضع ایدوب ینه اولده
اسفلی ثانیء اعلا یه وثانی اسفلی اول اعلا یه ضرب
ضرب ایدوب واقع اولان محصولی جمع ایدوب ومرتبهٔ
اولی ده عشرات واقع اولدی ایسه عقد عشرات
دخی ضم اولنوب یا محصولی یا مبدا اسی ثانیء اعلا یه كتب
اولنه ینه اول اسفلی ثالث اعلا یه وثانیء ثانیه وثالث
اسفلی اول اعلا یه ضرب ایدوب محصول جمع اولنوب
وجه مشروح اوزره مرتبهٔ ثالثه ده وضع اولنه

بینه اول اسفلی رابع اعلایه وثانیء اسفلی ثالث اعلایه
وثالث اسفلی ثانیء اعلایه ضرب ایدوب محصولی جمع
اولنوب وجه مشروح اوزره کتب اولنه بعده ثانی
اسفلی رابع اعلایه وثالثی ثالثه ورابع اسفلی ثانیء اعلایه
ضرب ایدوب محصول جمع اولنوب کتب اولنه
بعده ثالث اسفلی رابع اعلایه ورابع اسفلی ثالث
ضرب ایدوب محصول جمع اولنوب کتب اولنه بعده
رابعی رابعه ضرب ایدوب محصول کتب اولنه
بو منوال اوزره قاچ مرتبه واقع اولورسه عمل
اولنه نه حاصل اولورسه عدد مطلوب اولور مثاله

٤٣٢١
١٢٣٤
٥٣٣٢١١٤

بطریق آخر مضروبنی مضروب
فیهك مقابلسنده هر نوعی نوعنه موازی کتب اولنه
تحتنه بر خط چکوب اول اسفلی اول اعلایه ضرب ایدب

محصولی یا مبداسی مضروب فیهك ازاسنده وضع اولنه
بینه اول اسفلی ثانیء اعلایه وثانیء اسفلی اول اعلایه
ضرب ایدوب محصول جمع اولنوب خانهء اولده عشرات
واقع اولدی ایسه عقد عشرات دخی ضم ایدوب
یا محصول یا مبداسی خانهء ثانیه کتب اولنه وبینه
اول اسفلی ثالث اعلایه وثالث اسفلی اول اعلایه
وما بینده اولان ثانیء ثانیه ضرب ایدوب محصول
وجه مشروح اوزره جمع اولنوب مضروب
فیهك ازاسنده وضع اولنه وبینه اول اسفلی رابع
اعلایه ورابع اسفلی اول اعلایه وما بیننده
اولان ایکی خانهء چپ وراستنه ضرب ایدوب
مجموع محصول خانهء رابعك محاذیسنده ثبت اولنه
بعده ثانیء اسفلی رابع اعلایه ورابع اسفلی ثانیء اعلایه

وثالث اسفلی ثالث اعلایه ضرب ایدوب واقع
اولان محصولی دخی مرتبه جانب یساره کتب اولنه
وبینه ثالث اسفلی رابع اعلایه ورابع اسفلی ثالث
اعلایه ضرب ایدوب محصولی محلنه ثبت اولنه
بعده اخیری اخیره ضرب ایدوب محصولی کتب اولنه
بوصورتیله مثال اکر

٣٤٢٥
١٥٣٢
٥٢٤٧١٠٠

برخانه نوك محاذیسنده صفر واقع اولسه اول خانه
ضرب اولنمز محاذیسی خالی قالور معین بوصورتیله
وممکندرکه بوصورتیله

١٥٠٢
٣٢٥
٤٨٨١٥٠

ایکی اوچ عمل یا دخی زیاده سی بر قلمدن ظاهر
اوله مثلا یوز اون بش اکیوز طقسانه وییمش سکز
طقسان یدی یه ویوز اللی بش یوز یکرمی
بشه ضرب اولنسه بو وجهله در

١١٥ ٧٨ ١٥٥
٢٩٣ ٩٧ ١٢٥
٦٠٦٣٦

طریقی اولدر که اوچ
قلمك اولکیسنی ضرب
ایدوب محصوللری جمع اولنوب وجه مشروح
اوزره وضع اولنه بعده خانه ثانیلرین ضرب ایدوب
محصوللرین جمع اولنوب وضع اولنه ثالثی ورابعی
دخی واقع اولدوغنه کوره ضرب ایدوب محصوللری
جمع اولنوب کتب اولنه بو اسلوب ایله تمام اولدقده
عدد مطلوب حاصل اولور بونلره ضرب محاذات
دیرلر اکر بر مقدار جمله دخی الحاق اولنسه بر
قلمدن جوابی حاصل اولور بو طریقیله که جمله ده
واقع اولان احاد جمع اولنوب محصول احاد
مضروبه الحاق اولنوب کتب اولنه عشراتی دخی
محصول عشرات مضروبه ضم اولنوب کتب اولنه

میانی دخی کذلك میات مضروبه الحاق اولنوب
کتب اولنه نه حاصل اولورسه جمله نك جوابی اولور
بو صورتیله ١٣٥ ٢٠٦ ٥١٥ ٣١٢ ٢٥٣ ١٣٥ ٥٣ ٩٨ ~~٢٢٧٨٣٩~~ ~~٤٠٥١٧~~ معلوم اولا که
تضعیف دخی اکیه
ضرب اولنمقدن حاصل اولوب بشقه عمل اولنمغین
ضربك ذیلنده کتب اولندی مثال ٥٨٩٧٦ ٢ ١١٧٩٥٢
وبین الناس مشهور اولان طریقی اولدر که هر عددك
جهة یمینندن ابتدا ایدوب ضعفی تحتنه وضع اولنه
عشرات واقع اولورسه عقدی بعد التضعیف
عدد ثانیه الحاق اولنوب بو ترتیب ایله اتمام
اولنه بونك دخی مآلی اکیه ضرب اولنمقدر
٥٨٩٧٦ ١١٧٩٥٢ معلوم اولا که تضعیف دخی بشه ضرب
اولنوب بر خانه سی طرح اولنمقدن حاصل اولور

٣٧٠٠٢ صح

ویا

واکیه تقسیم اتمکدن دخی کذلك حاصل اولور مثال
٣٥٢٥٠ ١٧٦٢٥٠ وبو دخی صورت اخری ایله مشهور
در طریقی اولدر که جهة یسارندن ابتدا ایدوب اکر
عدد زوج اولورسه نصفی تحتنه کتب اولنه اکر فرد
اولورسه بر عددینی ما قبلنده اولان عدده عشره
اعتبار ایدوب باقی فلان زوجنك نصفی تحتنه
کتب اولنه عدد نهایت بولنجه اکر مبداسی واحد
اولورسه تحتنه صفر وضع اولنوب ما قبلنه عشره
اعتبار اولنه مثال ١٢٣٥٤ ٠٦١٧٧

باب رابع

قسمتك بیاننده در قسمت مقسومی حل اتمکدر
مقسوم علیهك عددی مقدارنجه اجزای متساویه
اوزره خارج قسمتك مقسومه نسبتی نه وجهله
اولورسه واحدك مقسوم علیه نسبتی اول وجهله

اولا مثلا اوتوز عددی التی یه قسمت اولنسه خارج قسمت
که بشدر مقسومه نسبتی سدس اولور واحدك دخی
نسبتی مقسوم علیه سدسدر بو دخی اکی نوع اوزرینه
در **نوع اول** قلیلی کثیره قسمت ایتمکدر
نوع ثانی کثیری قلیله قسمت ایتمکدر و مقسوم علیه
دخی یا مفرددر یا مرکبدر و مرکب اولدوغی تقدیرجه
یا حیله قابلدر یا بر عکسدر و حالك کیفیتی محلنده تفصیل
اولنور انشاء الله تعالی **نوع** اول اوچ قسمدر
قسم اول مفردی مفرده قسمت ایتمکدر اگر مقسوم علیه
احاد اولجق اولور یعنی اکیدن طقوزه وارنجه طریقی
اولدر که مقسومی مقسوم علیه اوزرینه مفصولا
وضع ایدوب ما بیننه بر خط چکوب مقسوم علیهدن
تسمیه اولنه بو صورتیله $\frac{1}{7}$ سبع در واحددن

یعنی بر اقچه نوك یدی بخشندن بر بخشیدر واحدك
اسمی یعنی نسبتی اثنیندن نصفدر ثلاثه دن ثلثدر
اربعه دن ربعدر خمسه دن خمسدر سته دن
سدسدر سبعه دن سبعدر ثمانیه دن ثمندر
تسعه دن تسعدر عشره دن عشردر معلوم اوله که
مسمی یعنی مقسوم مکرر اولدقچه خارج اولان اسم
دخی مکرر اولور نصفدن غیریده و تکرارك نهایتی
نوع مسمی مسمی منهدن یعنی مقسوم علیهدن
بر مرتبه ناقص اولور مسمی اکی اولسه خمسه دن اسمی
خمسان اولور بو وجهله $\frac{2}{5}$ اوچ اولسه ثلاثه اخماس
اولور بو صورتیله در $\frac{3}{5}$ و نهایتی اربعه اخماس
اولور بر مرتبه ناقصدر خمسه دن یعنی مقسوم
علیهدن **اگر** مقسوم علیه عشره اولاجق اولورسه

سابقا ذکر اولان اسلوبیله عشره نوک اوزرینه
مفصولا کتب اولنوب عشره دن نسبت ویریلور
برک نسبتی عشردر ایکینوک نسبتی عشراندر اوچک
نسبتی ثلاثة اعشاردر بو منوال اوزره ٣/١٠
ونهایتی تسعة اعشاردر واصطلاحده ازچوغه قسمت
اولنسه نسبت دیرلر بر عکس اولسه قسمت دیرلر
وهر بارکه مقسوم علیه عددی مفرد اولوب ما قبلنده
اصفار اولسه صفری مقداری ایکی ویا بش کتب اولنه که
اضلاع عددی اولور و عقدی دخی مستقل بر ضلع
اولور واحددن غیری مثلا مقسوم علیه یدی یوز
اولسه عقدی دخی احد اضلاع اولور بو وجهله
٢٣٥٥٧ اگر مراد اولورسه ایکی ایکیه ضرب
اولنه اضلاع دردده راجع اولور اقلی بودر اگر مسمی

واحد اولورسه ضلع اول اوزرینه وضع اولنه
بو صورتیله در ١٦/٤٥٥٧ جوابی ربع خمس خمس
سبع اولور و معلوم اولا که هر قنقی ضلعه قسمت
صحیح اولورسه یعنی منقسم اولوب باقی قالمزسه
اول انلره قسمت اولنه والا ضلع اکثر موخر
وضع اولنه و اقل مراد فله تلفظ اولنمق اولیدر مثلا
ستة اتساع یرینه ثلثین کبی و سدسان یرینه
ثلث کبی قسم ثانی مفردی مرکبه قسمت ایتمکدر
انجلین مرکب که ذی منازل اولوب حله قابل اولا
وحل ایچون بر مقدمه نوک حفظی لازمدر
مقدمه هر عدد که اولی صفر اولا نصفی و خمسی و عشری
واردر اگر عدد مفرد اولوب عقدی واحد اولمیوب
اولورسه کسور مذکوردن غیری سبعی عقدندن دخی

مشتق اولور اثنیندن غیری مثلا عقدی ثلاثه اولورسه
اسمی ثلث اولور ذکر اولنان کسوردن ما عدا عقدی
اثنین اولورسه عقدندن مشتق اولمز سایرلرك خلافنجه
اگر اقلی خمسه اولورسه خمسی واردر اگر اقلی وج
اولورسه تسعه ایله طرح اولنه اوچ واثنی قالورسه
نصفی وثلثی وسدسی واردر منطرح اولورسه انلر
دن غیری تسعی ونصف تسعی واردر والا ثمانه ایله
طرح اولنه درت قالورسه نصفی وربعی واردر •
منطرح اولورسه نصفی وربعی وثمنی واردر والا سبعه
ایله طرح اولنه منطرح اولورسه سبعی واردر اولمزسه
نصفندن غیری کسر منطق یوقدر اقل نصف دخی اصم در
اگر اقلی فرد اولورسه ینه تسعه ایله طرح اولنه اوچ
واثنی قالورسه ثلثی واردر منطرح اولورسه ثلثی وتسعی

واردر والا سبعه ایله طرح اولنه منطرح اولورسه
سبعی واردر اولمیجق اولورسه یا اصم اولدر یا اصم
مرکبدر ولا اوزرینه اعداد اصم اوایله قسمت اولنه
اوندن ابتدا اولنه که اقل اعداد اصم در
اگر منقسم اولورسه اصم مرکبدر خارج قسمتیله
مقسوم علیهدن یوز سکسن یدی کبی ١١ | ١٨٧ ١٧
اصم مرکبدر اون یدی ایله اوندن اگر باقی
قالورسه خارج قسمته نظر اولنه مقسوم علیه
مساوی اولور ویاخود ناقص اولورسه اصم
اولدر حله قابل دکلدر اگر خارج قسمت مقسوم علیهدن
زیاده اولورسه اعداد اصم اقلك مقسوم علیهدن
زیاده بر عدد ایله دخی قسمت اولنه حقیقت حال
ظاهر اولنجه قاعده طرح طقوز ایله طرح ایتمه نوك

قاعدهسی اولدرکه مرسوم اولان اعدادك
اشکالنی مراتب اعتبارینه جمع ایدوب طقوزر
طقوزر طرح اولنه اون سکز بیك طقوز یوز اللی
طرح اولنسه بو اسلوب ایله در ١٨٩٤٥ بر ایله
سکز طقوز بش ایله درت دخی طقوز بو منوال اوزره
طقوزر طقوزر طرح اولنه سکز ایله طرح اتمه نوك
قاعدهسی اولدرکه کلیا فرعی اولانی یعنی اندن
لفظا اولوف اولانی طرح ایدوب ونوج اولان
مئات دخی طرح اولنوب فرد مائه دن درد عدد
اخذ اولنوب عقد عشراتی دخی ایکی یه ضرب
ایدوب آحادینی دخی بونلره ضم ایدوب نه حاصل
اولورسه سکزر سکزر طرح اولنه اون ایکی بیك
اوچیوز سکسن درد طرح اولنسه بو صورتیله در

١٢٣٨٤

١٢٣٨٤ اون ایکی بیك کلیا طرح اولنوب
فرد مائه دن درت اخذ اولندی عقد عشراتی
ایکی یه ضرب اولنوب آحادی الحاق اولندقده یکرمی
درد اولور سکزر سکزر طرح اولنه ٤٤ / ١٦ / ٢٤ یدی ایله
طرح اتمه نوك قاعدهسی اولدرکه مرقوم اولان
اعدادك عدد اخیری یدی یدن ناقص اولورسه ثانی
سنه عشره اعتبار اولنه والا یدیدن زیادهسی
عشره اعتبار اولنوب یدیشر یدیشر طرح اولنه باقی
قالورسه انی دخی ثانیه عشره اعتبار ایدوب بو طریقیله
اتمام اولنه اوتوز آلتی بیك یدی یوز یکرمی ایکی طرح
اولنسه بو وجهله در ٣٦٧٢٢ اوتوز آلتی
دن اوتوز بش طرح اولندقده بر باقی قالور اون یدیدن
اون درت طرح اولندقده اوچ باقی قالور اوتوز ایکی دن

یکرمی سکز طرح اولندقده درت باقی قلور قرق ایکی کلیا
مسطح اولور وحلک کیفیتی ولدرکه ظاهر اولان کسرک
مخرجی اخذ اولنه که احد اضلاع عدد اکه قسمت اولنه
خارج قسمت دخی بر ضلع اولور اکر بر حله دخی محتاج
اولمیجق اولورسه والا وجه مشروح اوزره بینه حل
اولنه اضلاع مرتبهٔ آحاده وبا لا یخله منتهی اولا
مثلا ایکیوز اون عددک حلی مراد اولورسه اول ظاهر
اولان کسرک مخرجی که خمسه در اکه قسمت اولنه
خارج قسمت قرق ایکی اولور بر حله دخی محتاجدر
آلتی یه تقسیم اولنه که ثانیا ظاهر اولان کسرک
مخرجیدر خارج قسمت یدی اولور واضلاع دخی
مرتبهٔ آحاده منتهی اولور ٢١٠ ٥ ٤٢ ٧ ٦
ذکر اولنان عددک اضلاعی خمسه وسته وسبعه در

وعلامت صحتی ولدرکه حاصل اولان اضلاع بری برینه
ضرب اولندقده بینه صورت اولا ظاهر اولا اکر
ذو الاضلاع اولان اعداد مرکبه قسمت مراد اولورسه
اضلاعنه حل ایدوب قسمت اولنه مثلا یکرمی بش
یوز بشه قسمت اولنسه بو صورتیله در ٥٢٥ ٢١ ٥ ١٠٥ ٣
عدد مزبورک اضلاعی سبعه وخمسه وثلاثه در
وقسمتدن خمسه تقدیر اولندی اکر قسمت صحیح اولدوغی
ایچون ١/٢ ٣/٥ ٥ ٢٥ ١ ٤/٥ ٣ خارج قسمت
سبع وثلثین سبع اولور بو دخی معلوم اولا که هر
قنقی ضلعه قسمت صحیح اولورسه اوزرینه صفر
وضع اولنه اکر باقی قلورسه باقیسی وضع اولنه
وخارج قسمت ضلع اخیره تقسیم اولنوب وجه
مشروح اوزره عمل اولنه واقع اولدوغنه کوره

اکر مقسوم علیه قرق اوچ اولوب مقسوم بنه یکرمی
بش اولورسه بو صورتیله دُر ۳/۴ ۱۳ ۱۱ عدد
مزبور مرکبدر اون بر ایله اون اوچدن ۲/۱۳ ۳/۱۱
جوابی بر اقچه نوك اون اوچ جزوندن ۳/۴ ۵/۲ ۱۱
ایکی جزوی وبینه بر اقچه نوك اون اح جزوندن بر جزونك
اون بر جزوندن اوچ جزوی اولور **قسم ثالث**
مفردی مرکب اوله قسمت اتمکدر که اول اصم اولدرحله
قابل دکلدر اول کسره جزو دیمکدن غیری لفظ
انسب یوقدر طریقی اولدر که سابقا ذکر اولان
اسلوبیله مقسومی مقسوم علیهك اوزرینه وضع
ایدوب واقع اولدوغنه کوره بوقدر جزودر دیو
تعبیر اولنه مثال ۵/۱۷ یعنی بر اقچه نوك اون یدی
جزوندن بش جزوی اولور **نوع ثانی** بودخی اوچ

قسم دُر **قسم اول** کثیری مفرده یعنی احاده قسمت
اتمکدر اکیدن طقوزه وارنجه طریقی اولدر که مقسومك
مرتبهٔ اخرینك تحتنه مقسوم علیه وضع اولنه اکر
مقسومه برابر اولوب ویاخود ناقص اولورسه والا بر
مرتبه جهة یمینه وضع ایدوب تحتنه بر خط چکله
وبر عدد مقرر اولنه که مقسوم علیهه ضرب اولندقده
حاصل ضرب مافوقنده اولان عدده مساوی اولا
یاخود زیادهسی مقسوم علیهدن ناقص اولا اول
عدد تحت الخط مقسوم علیهك ازاسنده ثبت اولنه
اکر مقسوم علیهه ضرب اولندقده حاصل ضرب مافوقنه
برابر اولورسه اوزرینه علامت ایدوب صفر
وضع اولنه والا مقسومدن طرح اولندقده باقیسی
کتب اولنه بعده مقسوم علیهی بر مرتبه دخی

جهة يمينه وضع ايدوب باقي عدد واريسه ماقبلنه
عشره اعتبار اولنوب وضع سابق اوزرينه عمل
اولنه اگر ما فوقنده اولان عدد مقسوم عليهدن
ناقص اولوب ويا صفر اولورسه تحتنه صفر وضع
اولنه ومقسوم عليهي بر مرتبه دخي جهة يمينه كتب
ايدوب اول ناقص اولان عددي ماقبلنه عشر اعتبار
ايدوب وجه مشروح اوزره عمل تكميل اولنه مثال
قرق سكز بيك اللي التي اقچه دردده قسمت اولنسه بوصو
رتيله در

٢
٤٨٠٥٦
٤٤٤٤
١٢٠١٤

اگر باقي قلورسه عددي باقي
مقسوم عليهك اوزرينه مفصولا
كتب اولنوب خارج قسمته ضم اولنه كه جوابي حاصل
اولور اگر يديه قسمت اولنورسه بو وجهله در

٦٤٣١
٤٨٠٥٦
٧٧٧٧
٦٨٦٥
١/٧

بطريق تواخر مقسوم كتب

اولنوب

اولنوب تحتنه بر خط چكله شول وجهله كه آخر خط
بالايه مرتفع اولا مقسوم عليه ايله مابيني تميز ايچون
ومقسوم عليهي دخي خارج خطده مقسومه مساوي
كتب ايدوب عمل اولنه اگر مقسومك مرتبه اخري مقسوم
عليهدن ناقص اولورسه تحتنه صفر وضع ايدوب
ثانيسنه عشره اعتبار اولنه اگر زياده اولورسه تقسيم
اولنه وسابقا ذكر اولنان وجه اوزرينه بر عدد مقرر
قلنه كه اول عدد مقسوم عليهه ضرب اولندقده حاصل
ضربي وجه مشروح اوزره اوله مقسومدن طرح اولندقده
باقي قلمز ايسه اوزرينه علامت اولنه اگر باقي قلورسه
اول باقي كتب اولنه وبينه بر عدد دخي مقرر ايدوب
محلنه كتب اولنه اگر عدد باقي واريسه ماقبلنه عشره
اعتبار اولنه والا عدد مقسومدن قسمت اولنوب

وجه مشروح اوزره عمل تکمیل اولنه مثالـ
٨ ٦ ٢ ٣ ٥ ١٦ وصورت اولی ده بر وجه دخی
مشهوردر طریقی اولدر که مقسومی کتب ایدوب
وجه مشروح اوزره مقسوم علیهه دخی تحتنه کتب
اولنه وخارج قسمت مقسوم علیهک محاذیسنده کتب
اولنموب جهت یمیننده مقسومدن منفصل کتب اولنور
سابقا ذکر اولنان وجه اوزرینه عمل تکمیل اولنه
مثال ٢٤٥١ : ٢ ٥ ٤ ٣ اگر مقسوم علیه عشره
اولوب مبداسی صفر اولورسه صفر طرح اولنه باقیسی
عدد مطلوب اولور مثال ٥٢٨١٠ ایکیوز
سکسان بش آقچه اولور اگر مبداسی عدد اولورسه
بعد الطرح اول عدد عشره نوک اوزرینه کتب
اولنه کسری ایله جوابی حاصل اولور مثالـ

٢٥٨٧١ ٢/١٠ یدی یوز سکسن بش آقچه وخمس
اگر مقسوم علیه خمسه اولورسه مقسومک بر خانه
سن طرح ایدوب باقیسی تضعیف اولنه نه حاصل اولورسه
عدد مطلوب اولور مثال ٨٣٥١٥ اگر مقسوم
علیه یکرمی اولورسه ینه مقسومک بر خانه سن طرح
ایدوب باقیسی تنصیف اولنه که عدد مطلوب حاصل
اولور مثال ٦٤٥١٠٢ مقصود بو طریقیله دخی
حصولنه اشارتدر مبحث ثانی کسیری مرکبه
قسمت ایتمکدر طریقی اولدر که اصلا عنه حل اولنوب
قسمت اولنه اگر باقی قالمیجق اولورسه ضلعک اوزرینه
صفر وضع اولنوب خارج قسمت بر ضلعه دخی
تقسیم اولنه اگر باقی قالورسه اوزرینه کتب اولنوب
بو منوال اوزرینه عمل تکمیل اولنه نه حاصل اولورسه

عدد مطلوب اولور مثالی ٤٣ ٤ ١/٦
٣٥ ٢ ١٢ ٤ ٦ اللی اقچه وسدس درهم
اولور قسم ثالث كثیری مركب لا یخله قسمت
اتمكدركه اول اصلدر و طریقی اولدركه
مقسوم علیهك منازلی مقداری مقسومك
مرتبهٔ اخیرندن منازل اعتبار اولنه
یعنی مقسوم علیه عشرات اولورسه ایكی
منزل میئات اولورسه اوچ منزل اعتبار اولنه
اگر مقسوم علیه مقسومك منازل اعتبار اولنان
اعدادینه مساوی اولوب یاخود ناقص اولورسه تحتنه
كتب اولنه والا بر مرتبه جهت یمینه وضع اولنوب
تحتنه بر خط چكله سابقا ذكر اولنان اسلوب اوزره
بر عدد مقرر اولنه كه مقسوم علیه مجملا ویا مفصلا ضرب

اولندقده

اولندقده حاصل ضرب ما فوقنده اولان عدده مساوی
اولا ویاخود زیادهسی مقسوم علیهدن ناقص اولا
اول عدد مقسوم علیهك ازاسنده وضع اولنوب
وجه مشروح اوزره عمل اولنه بعده مقسوم
علیه بر مرتبه دخی جهت یمینه نقل اولنوب بو
منوال اوزره عمل اتمام اولنه ٢ ٤٤٣٣٢ ٣٣٣٤٤٣ ١٠٤٠ ١٣/٤
صورة مزبوره مجملا ضرب
اولندوغنه مثال در معلوم اولا كه مقسوم علیه
كه اون اوچدر مقسومك منازل اعتبار اولنان
مرتبهٔ اخیرهسی دخی اون اوچدر مساوی اولمغین
تحتنه وضع اولندی و مقرر اولان عدد كه واحددر
مقسوم علیهك ازاسنده تحت الخط كتب اولندی
بركره اون اوچ بینه اون اوچ اولور مقسومدن طرح

اولندقده باقی قلمزاوزرلرینه علامت اولنوب
مقسوم علیه بر مرتبه دخی جهة یمینه نقل اولندی
مافوقنده اولان عدددن قسمت ممکن اولمه معین مقسوم
علیهمك تحتنه صفر وضع اولنوب بر مرتبه دخی
جهة یمینه نقل اولندی عدد مذکور ثانی سنه عشره
اعتبار اولندقده اللی اکی اولور بو دفعه مقرر اولان
عدد که دردر محلنه کتب اولنوب مقسوم علیهه
ضرب اولندقده اللی ایکی حاصل اولور مقسومدن
طرح اولندقده باقی قالمز اوزرلرینه علامت اولنوب
مقسوم علیه بر مرتبه دخی جهة یمینه نقل اولندی
مافوقنده اولان دردن قسمت ممکن اولمه معین
تحتنه صفر وضع اولنوب اول باقی اولان دردت عدد
مقسوم علیه اوزرینه کتب اولندی خارج قسمتله

معا جوابی اولور مفصلا صرب اولندقده بو وجهله در

طریقی ولد ذکر وجه   ١٠٤٣ | ٤٣ ٢٤٣١ ١٥٣١ ٣٣ ١١

مشروح اوزره مقسوم علیه کتب اولنوب عمل
اولنه بو صورتده مراتب اعداد اعتبار اولنمز بر کره برینه
بر اولور مقسومدن طرح اولندقده باقی قلمز اوزرینه
علامت اولندی و بر کره اوج دخی بینه اوج اولور
اول دخی طرح اولندقده باقی قالمز انوك دخی اوزرینه
علامت اولندی بشدن اون اوجه قسمت ممکن
اولمیوب محلنه صفر وضع اولنوب مقسوم علیه
بر مرتبه دخی جهة یمینه نقل اولندی بو دفعه
مقرر اولان عدد که دردر محلنه کتب اولندی
بر کره دردت ینه دردر اولور بشدن طرح اولندقده
بر باقی قالور اوزرینه کتب اولنوب ثانی سنه عشره

اعتبار اولندی که اون درد اولورینه اول مقدر
اولان عددا وچه ضرب اولندی در تکره اوچ
اون ایکی اولوران درتدن طرح اولندقده ایکی باقی
قالور درد دك اوزرینه کتب اولنوب مقسوم علیه
برمرتبه دخی نقل اولندی بو دفعه مقرر اولان
عدد که ایکی در اولدخی محلنه کتب اولندی بر کره
ایکی بینه ایکی اولور اولك باقی قالان ایکیدن طرح
اولندقده باقی قالمز اوزرینه علامت اولندی
ایکی کره اوچ دخی التی اولور ما فوقنده اولان التیدن طرح
اولندقده باقی قالمز انوك دخی اوزرینه علامت
اولندی خارج قسمتنه واقع اولدی ایسه عدد
مطلوب اولور سایری دخی بوکا قیاس اولنه اگر
مقسوم‌منك اوللری صفر اولورسه مشترك

اولدوغی اصفاری طرح ایدوب باقی نه قالورسه اگر
قسمت اولنه بو صورتله ٨٤٠٠ ٧٠٠ $\frac{١}{٢٧٥}$
براقچه وخمس درهم ١ $\frac{١}{٢}$ ٥ ٧ $\frac{٣}{٦}$ ٢ $\frac{٤}{٣}$
اولور اگر مقسوم یدی بیك ومقسوم علیه سکز بیك
درتیوز اولسه بو وجهله در ٨٤ $\frac{٥}{٢٧٦}$ $\frac{٣}{٣٥}$ ٢
خمسه اسداس درهم اولور مادام که $\frac{٥}{٣٥}$ ٧
ضلع اخیره وضع اولناجق باقی قالمیه خارج قسمت
ضلع اخیرهر زرینه وضع اولنور اگر مقسومین متوا
فقتن اولورلر ایسه وجه اخصر اولدرکه وفقلرینه
رد اولنوب قسمت اولنه مثلا مقسوم قرق بش
ومقسوم علیه یکرمی بش اولسه متوافق بالخمس اولورلر
خمسلرینه قسمت اولنه ٤٥ ٢٠ ٥ ٩ ١ $\frac{٤}{٥}$
براقچه واربعة اخماس درهم اولور هرقچن اعداد

مرسومه نك عشری و تسعی و ثمنی نصفه وارنجه مراد
اولنسه مقصود اولان کسرك مخرجنه قسمت اولنه
خارج قسمت عدد مطلوب اولور امّا عشر مراد او
لنجق بر خانه سی طرح اولندقده باقیسی عشری اولور
وخمس مراد اولنجق ایکیه ضرب اولنوب بر خانه سی
طرح اولندقده خمسی ظاهر اولور وربع مراد اولنجق
ایکی بوچغه ضرب اولنوب ایکی خانه سی طرح اولندقده
ربعی حاصل اولور و سایری قسمته محتاج اولور
البته باب خامس جذرك بیاننده در جذر
شول عدد مطلوبدر که نفسنه ضرب اولندقده
تحقیقا و یا تقریبا عدد مفروضه مساوی اولا
اول عدده جذر و حاصل ضربه مجذور و مربع و مال
دخی دیرلر مثلا عدد مفروض یکرمی بش اولسه انك

جذری بش اولور که نفسنه ضرب اولندقده یکرمی
بش اولور اگر اعداد کثیره نك جذری مراد اولنورسه
قاعده سی اولدر که عدد اوّل جذر ثانی لاجذر و ثالث
جذر رابع لاجذر اعتبار اولنه بو اسلوب ایله عدد نهایت
بولنجه بعده تحتنه بر خط چکوب بر عدد مقرر ایلیوب
فوق الخط تحت اخیر مجذوره وضع اولنه اگر عدد اخیر
لاجذر اولورسه قربنده اولان عدد مجذورك تحتنه
وضع اولنوب عدد اخیر ثانی سنه عشره اعتبار اولنور
و اول عدد مقرر شول وجهله اولا که نفسنه ضرب
اولندقده حاصل ضرب ما فوقنه برابر اولا و یاخود
زیاده سی کندودن ناقص اولا اول عددی نفسنه
ضرب ایدوب حاصل ضربی ما فوقندن طرح اولنه
اگر باقی قالورسه مطروح منهك اوزرینه کتب اولنور

ثانی سنه عشره اعتبار اولنه و اول مقرر اولان عددی
تضعیف ایدوب قربنده اولان عددك تحتنه اسفل
خط ثبت ایدوب بینه بر عدد مقرر ایدوب
مجذوراتینك تحتنه فوق الخط وضع اولنه اول
تضعیف اولنان عدده ضرب اولنوب بعده نفسنه
ضرب اولندقده حاصل ضرب ما فوقنه برابر اولا
یاخود زیادهسی وجه مشروح اوزره اولا عمل
تمام اولنجق اول عدد دخی تضعیف اولنوب قربنده
اولان عددك تحتنه اسفل خطده کتب اولنه
اگر تضعیف اولندقده عشرات واقع اولورسه ایکی
وجه جایزدر یا عینی ایله کتب اولنور یا مبداسی کتب
اولنوب عقد عشره سابقا تضعیف اولنان عدده
احاد اولورسه اکا الحاق اولنوب مجذوراتینك

تحتنه نقل اولنور و الا اول عدد حالی اوزره نقل
اولنه بینه بر عدد دخی مقرر ایدوب مجذور ثالثك
تحتنه فوق الخط کتب اولنه که اول تضعیف اولنان
عددلره ضرب اولنوب بعده نفسنه ضرب اولندقده
حاصل ضرب وجه مشروح اوزره اولا واقع
اولدوغنه کوره بو اسلوب ایله عمل اتمام اولنه اگر
تضعیف اولنان عدد ما فوقندن زیاده اولورسه
و یاخود مساوی اولوب ما قبلی صفر اولورسه تحت
مجذوره صفر وضع اولنه اگر مجذوردن باقی قالمز
ایسه جذر تحقیقی اولور که جذر منطق دیرلر
اگر باقی قالورسه جذر تقریبی اولور که جذر اصم
دیرلر مثال یکرمی التی بیك سکز یوز
طقسان التینك جذری بو وجهله استخراج اولور

١
١ ٤ ٢ ١
٢ ٦ ٨ ٩ ٦
١ ٦ ٤
———
٢ ٣ ٢

جذری یوز التمش دردر اولور مثالمزده
عملبو وجهله در که اخیر مجذوره
فوق الخط واحد کتب اولندی که زیاده یه متحمل
دکلدر نفسنه ضرب اولنوب ما فوقندن طرح
اولندقده یرباقی قالور مطروح منهك اوزرینه
کتب اولندی بعده عدد واحد تضعیف
اولنوب اسفل خطده قربنده اولان عددك تحتنه
کتب اولنوب مجذورثانینك تحتنه دخی سته مقرر
اولوب وضع اولندی مضاعف اولان عدده ضرب
اولندقده حاصل ضرب که اون ایکی اولور ما فوقنده
اولان التی دن طرح اولندقده درت باقی قالور
اوزرلرینه علامت اولنوب باقی کتب اولندی
ما قبلنه عشره اعتبار اولندقده که قرق سکز اولور

واول عدد مقرر نفسنه ضرب اولندقده اولتوز التی
اولور ما فوقندن طرح اولندقده اون ایکی باقی
قالور علامت اولنوب اوزرلرینه باقیلر کتب اولندی
بعده عدد ثانی تضعیف اولنوب مبداسی قربنده
اولان عددك تحتنه اسفل خطده کتب اولنوب
عقد عشره سابقا تضعیف اولنان عدده الحاق
ایدوب اسفل خطده مجذور ثانینك تحتنه نقل
اولندی ومحل سابقنده اشارت اولندی انوکله
عمل تمام اولمعین ومجذور ثالثك تحتنه اربعه
مقرر اولوب کتب اولندی اولا اسفل خطده اولان
اوچه ضرب اولندی حاصل ضرب که اون ایکی اولور
ما فوقندن طرح اولندقده باقی قالمز علامت اولندی
بعده اکیه ضرب اولنوب ما فوقندن طرح اولندقده

بر باقی قالور مطروح منهك اوزرینه كتبت اولندی
بعده كندو نفسنه ضرب اولندقده اون آلتی
اولور ما فوقندن طرح اولندقده باقی قالمز جذر تحقیقی
اولور وجذر كندو نفسنه ضرب اولندقده
مجذور حاصل اولور اگر مجذوردن عدد باقی قالورسه
جذر تقریبی اولور واول باقی قلان عدد جذردن
ناقص اولورسه جذر تضعیف اولنوب باقیدن
نسبت اولنه اگر عدد باقی جذره مساوی اولورسه
نسبتی نصف اولور اگر جذردن زیاده اولورسه
جذر تضعیف اولنوب وایكی عدد دخی زیاده
اولنوب وعدد باقیه دخی بر عدد زیاده ایدوب
نسبت اولنه نه ظاهر اولورسه حاصل اولان جذره
الحاق اولنوب جواب ویریله ویا خود وجوه ثلاثه ده

دخی جذر تضعیف اولنوب بر عدد دخی زیاده
اولنوب عدد باقیدن نسبت اولنه ومعلوم
اولا كه جذر اصمدن كما هو حقه جواب میسر كلدر
نته كیم كلام عایشه رضی الله عنهاده واقع اولمشدر
سبحان من لا یعرف الجذر الاصم الا هو بو تقدیرجه
هر قنغیسی مراد اولورسه انوكله عمل اولنه
اما جمله دن تحقیقه اقرب بودر كه مجذوردن حاصل
اولان تقریب ضعف جذره نسبت اولنه نه حاصل
اولورسه جذردن نقص اولنه بر جذر باقی قالور كه
انوك مجذوری مجذوره اولدن تحقیقه اقربدر مثالی

اوّل ٩٠ ٣٢ ٧٣١ ٥٦١ ٥ ٢ ١ ٤٢٢ ٢٥٠ ٣٠٢٠ ١٠٥٥ ٥٩٩ ١٩ ٤ ١٩٣ ٥

جذر یوز یكرمی بش وثلاثه اعشار اولور تقریبا مثالی

ثانی ٠٠ ٢٠٣ ٧٣١ ٥٦١ ٥ ٢ ١ ٤٢٢ عدد باقی جذره مساویدر

اربعة الاف [illegible] اعشار

نسبتی نصفدر جذر یوز یکرمی بش بوچق اولور مثال ثالث

٨/٣ ٨/١ ٤/٨ ١/٥ ١/١ ٦/٢٥٣ ٢٥٦ ١٨٨/١٨٩ ٣/٩٧٤ ١٨٩/٢١

٥ ٢ ١ / ٤ ٣ ٣

یوز یکرمی بش و ثلاثه اربع اولور

تقریبا و جملەدن تحقیقه اقرب اولان طریق بو وجهله

در مثال ٥/٥ ٢٥/٦ ٣٢/٢ / ٤ جذر تقریبی یکرمی بش و نصف اولور

مثالمزده تقریب ربعده ٢٥ ١/٢ ٦٥٠ ١/٤

ضعف جذره نسبت اولنه ٥١ ١/٤ ٥١/١ ١/٤

٥١/١ ٤ ٢٥ ١/٢ ٣٠٤ ٥١/١ ٣٠٤ ١٠٣٠/١٠٤٠٤ ٢/٣ ١٠٤٠٤/١٠٤٠٢

٣ ٢٠٣/١٠٥٠٣١ ٤ ٣٢٠/١٣٠٥ ٥١ ٣٥/٢٥

٢٥ ٣٥/٥١ ١/٤ ٦٥٠ ١/٤١٦١٦

جذر ثانینک مجذوری مجذور اولدن تحقیقه اقربدر

تقریب ربع ایکن بو مقدار جزوده بر جزو حاصل اولدی

باب سادس • میزانک بیاننده در و میزان

طقوز ایله و سکز ایله و یدی ایله اولور اما طقوز ایله

میزان ایتمکده نظر وار در مثلا اعدادک تقدیم

و تاخیرندن عقود اعداد متغیر اولمز لکن اسم

عدد متغیر اولور مادامکه عقود متغیر اولمیه

میزانه موافق اولور و سکز ایله میزان ایتمکده زحمت

وار در اولی اولدر که یدی ایله عمل اولنه

جمعک میزانی اولدر که جمع اولنان اعدادک

سطورنی علی حده مذکور اولان عدد میزانلرینک

بر برینی ایله طرح اولنوب باقیلری جمع اولنه اگر طرح

ایتدوکک عدددن ناقص اولورسه اول عدد میزان

اولور اگر برابر اولورسه طرح ایتدوکک عدد بینه

میزان اولور اگر زیاده اولورسه انوک دخی بعده

الطرح باقیسی میزان اولور اصل مجموع دخی طرح اولنه

مثال

باقیسی میزانه موافق اولورسه صحیحدر والا دکلدر

[illegible] میزان [illegible] میزان [illegible] میزان

طرحك میزانی اولدر که مطروح منه ومطروح طرح
اولنوب باقی مطروح باقی مطروح منهدن طرح
اولنه نه باقی قلورسه عددی میزان اولور اصل
باقی مطروح منه دخی طرح اولنه باقیسی میزانه
موافق اولورسه صحیحدر اگر باقیلری مساوی اولورسه
میزان بینه طرح ایده وکلی عدد اولور اگر مطروح
منهك باقیسیدن مطروح باقیسی زیاده اولورسه
اولورسه هر نه عدد ایله طرح اولنمش ایسه اول عدد
باقی مطروح منهه زیاده اولنوب بعده طرح اولنه

باقیسی عددی میزان اولور [illegible] میزان

[illegible] میزان [illegible] میزان

ضربك میزانی اولدر که مضروبلك ومضروبك فیهك
بعد الطرح باقیلری ضرب اولنه اگر حاصل ضرب
طرح ایتدکده کلی عدددن ناقص اولورسه اول
عددی میزان اولور اگر منطرح اولورسه بینه طرح
ایده وکلی عددی میزان اولور اگر زیاده اولورسه
بعد الطرح باقیسی میزان اولور حاصل ضربك اصلی
دخی طرح اولنوب میزانه تطبیق اولنه مطابق اولورسه
صحیحدر مثال [illegible] میزان [illegible] میزان

قسمتك میزانی اولدر که [illegible] میزان
خارج قسمت مقسوم علیهه ضرب اولنه یا بعد

الطرح باقیلری ضرب اولنه وحاصل ضرب طرح اولنه
نه باقی قلورسه عدد میزان اولور مقسوم دخی
طرح اولنه باقیسی میزانه موافق اولورسه صحیحدر مثال
۱۲ اكر خارج قسمتده
كسر واقع اولورسه بینه وجه مشروح اوزره
ضرب اولنوب حاصل ضربه ذكر اولان كسر ویا
بعد الطرح باقیسی الحاق اولنوب بعده طرح اولنه
عدد میزان نه واقع اولورسه مقسوم دخی طرح
اولنوب عدد میزانه تطبیق اولنه مطابق اولورسه
صحیحدر مثال ۱۵
اكر اصلا عنه حل اولنوب قسمت اولنمش ایسه طریقی
اولدر كه خارج قسمت واریسه ضلع اوله ضرب
اولنه بعده بسطی الحاق اولنه بو منوال اوزره واقع

اولدوغنه كوره عمل اولنوب بعده طرح اولنه
باقیسی عدد میزان اولور مقسوم دخی طرح اولنوب
میزانه تطبیق اولنه مثال
۱۲ خارج قسمتكه یكرمی
یدیدر عمل آسان اولمغچون بعد الطرح باقیسی ضلع
اوله ضرب اولنه كه بسطی الحاق اولندقده یكرمی ایكی
اولور بونك دخی بعد الطرح باقیسی ضلع اخیره ضرب
اولندقده اون بش اولور طرح اولندقده بر باقی قلور
عدد میزان در مقسوم دخی طرح اولندقده بر باقی
قلور صحیحدر اكر خارج قسمتده عدد صحیح واقع اولماسه
بو وجهله در ۵ ۵ ۱۲۵
مثلا بسط اولی مقام ثانیه ضرب ایدوب بسطی
الحاق اولنه بعده مقام ثالثه ضرب ایدوب بسطی

لحاق اولنوب طرح اولنه که بش قالور عددِ میزان
در مقسومده دخی طرح اولندقده بش باقی قالور صحیحدر
اگر مقسوم و مقسومٌ علیه مفرد اولورسه حالی وزره
در بو ظاهردر مثال ٥/٨ اگر مفرد اولمیجق اولورسه
هر کسر قاعده‌سی اوزره بسط اولنوب بسط کسر
مقسومٌ علیهه ضرب اولنه یا حاصل ضربی یا بعد الطرح
باقیسی عددِ میزان اولور مقام کسر دخی بری برینه
ضرب اولنوب یا حاصل ضربی یا بعد الطرح باقیسی
مقسومه ضرب اولنوب طرح اولنه باقیسی میزانه
تطبیق اولنه موافق اولورسه صحیحدر و بسط کسرات
قاعده‌سی ان شاء الله محلنده تفصیل اولنه مثال
١/قا ٥ ٢٥ ١١/٥٥ بسط کسر که بر مقام ثانی یه ضرب
اولنوب و حاصل ضرب مقسومٌ علیهه ضرب اولنوب

طرح اولندقده ایکی باقی قالور عددِ میزان در مقام
دخی بری برینه ضرب اولنوب و حاصل ضرب مقسومه
ضرب اولنوب طرح اولندقده ایکی باقی قالور موافقدر
سایری دخی بوکا قیاس اولنه جذرک میزانی
اولدر که حاصل اولان جذری و یا خود بعد الطرح زیاده‌
سی اخذ اولنه و جذر البته طقوز ایله طرح اولنور
مربع اولنه نه حاصل اولورسه بعد الطرح عددِ میزان
اولور اگر مجذورده باقی وار ایسه اول دخی الحاق
اولنه نه حاصل اولورسه طقوزدن باقیسی مجذورك
ایله تطبیق اولنه موافق اولورسه صحیحدر

باب سابع قسمت غرمانك

بیاننده در بو دخی اوچ نوع اوزرینه در نوع اول
بها لدن دیون متفرقه استخراج ایتمکدر انجلین

مال که ذکر اولان دیونی احاطه ایلمیه دائنلك هر برینه
مالنه کوره حصه لری تعیین اولنه طریقی اولدر که
اولا دیون جمع اولنه که مقسوم علیه در بعده مال
مدیون دیون متفرقه یه فرادا فرادا ضرب اولنوب
حاصل ضربلك هر بریسی مقسوم علیهه قسمت اولنه
خارج قسمت هر برینك حصه لریدر مثال

جمیع دیون	دین بکر	دین عمرو	دین زید	مال مدیون
٢٥٠	١١٠	٩٠	٥٠	١٢٠

١٢٠ × ٥٠ = ٦٠٠٠
١٢٠ × ٩٠ = ١٠٨٠٠
١٢٠ × ١١٠ = ١٣٢٠٠

٦٠٠٠ ÷ ٢٥٠ = ٢٤ حصه زید
١٠٨٠٠ ÷ ٢٥٠ = ٤٣ حصه عمرو
١٣٢٠٠ ÷ ٢٥٠ = ٥٢ حصه بکر

٥٠ ، ٣٠٠ ، ٢٥٠ ... باقی
٢٤ + ٤٣ + ٥٢ = ١١٩

علامت صحتی اولدر که خارج قسمتلری جمع اولندقده
مال مدیونه موافق اوله اکر قسمتده باقی اولورسه
جمع اولنوب خارج قسمته الحاق اولنه و باقیلروك
مقسوم علیه عددینه موافق اولانی بر اقچه اولور اکه
عمل اولنه مثلا خارج قسمتلر جمع اولندقده یوز
اون طقوز اقچه اولور و ایکی یوز اللی دخی باقیدن
حاصل اولور که عدد مقسوم علیهه موافقدر
بر اقچه اولور جمعا یوز یکرمی اولور مال مدیونه موافقدر
بطریق آخر مال مدیونه جمع اولنان دیونك مرتبه
سی مقداری صفر وضع اولنه یعنی دیون مئات
اولورسه اوچ صفر الوف ایسه درت صفر وضع
ایدوب مقسوم علیهه قسمت اولنه خارج قسمت
مال دائنلك هر برینه ضرب اولنوب حاصل
ضربدن الحاق اولنان صفر مقداری جانبه طرح
اولنه باقیسی حصه لری اولور مثال

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢٥٠	١٢٠	١٥٠	١٨٠

[illegible]
٤٥٠

٤٥٠) ٥٥٥

٥٥٥	٥٥٥	٥٥٥	٦٦	٢٥
١٢٠	١٥٠	١٨٠	٨٣	٦٠
١١١٠٠	٢٧٧٥٠	٤٤٤٠٠	٩٩	٢٥
٥٥٥	٥٥٥	٥٥٥	٢٤٨	٩٠
٦٦٦٠٠	٨٣٢٥٠	٩٩٩٠٠		٢٠٠
حصه [illegible]	حصه [illegible]	حصه [illegible]		٦١٢

بونده دخی کذلك علامت صحت خارج قسمتلر
مال مدیونه موافق اولمقدر اما بو طریقده واقع
اولان باقیلرك هر یوزی بر اقچه اولور زیرا صفر
زاید وضع اولنمغیله اعداد بشیز اولور وقاعده مقرره
درکه عملده بشیز اولسه واقع اولان کسور ایکی جانبه ده
طرح اولنور امثیاز کسور ایچون بو تقدیرجه حاصل
ضربلر جمع اولنسه قدر ایکیوز قرق سکز اولور وطرح اولنان
کسور یوز یتمش بش اولور باقی قسمت که یکرمی بشدر

اکا ضم اولنسه قدر مجموعی ایکیوز بشیز اولور که ایکی اقچه
در جمع اولنان مال مدیونه الحاق اولنسه قدر ایکی یوز
اللی اقچه اولور مال مدیونه موافقدر **نوع ثالث**
برها لدن طلب مقادیر مختلفه در انجلین مال که
برنجه کمسنه نوك مختلفة المقدار اموالندن واتیامندن
حاصل اولمش اوله هر کمسنه نیه مالنه واتیامنه کوره
حصه لری تعیین اولنه طریقی اولدر که هر برینك ایامی مالنه
ضرب اولنوب حاصل ضرب جمع اولنه که مقسوم علیه
در بعده هر برینك حاصل ضربی فایده یه ضرب اولنوب
نه حاصل اولورسه مقسوم علیهه قسمت اولنه خارج
قسمتلر حصه لری اولور مثال زید بشیوز یکرمی اقچه
بضاعه ویروب تجارت ایدرکن اون بش کوندن صکره
عمرو کلوب یدی یوز اللی اقچه ویروب شریك اولسه لر

اون کوندن صکره بکر دخی کلوب سکز یوز اوتوز

آقچه و پروب شریك اولوب تجارت ایتسه لر اللی کونده

اوچ یوز سکسان آقچه فایده ایتسه لر هر برینك حصه سی

نه مقدار اولور

بکر ١ ٢	زید ١ ٢	عمرو ١ ٢
٢٥	٣٥	٥٠

٥٢٠ × ٥٠ = ٢٦٠٠٠

٧٥٠ × ٣٥ : ٣٧٥٠ ، ٢٢٥٠ = ٢٦٢٥٠

٨٣٠ × ٢٥ : ٤١٥٠ ، ١٦٦٠ = ٢٠٧٥٠

٢٦٠٠٠ × ٣٨٠ : ٢٠٨٠٠٠٠ ، ٧٨٠٠٠ = ٩٨٨٠٠٠٠

٢٦٢٥٠ × ٣٨٠ : ٢١٠٠٠٠٠ ، ٧٨٧٥٠ = ٩٩٧٥٠٠٠

٢٠٧٥٠ × ٣٨٠ : ١٦٦٠٠٠٠ ، ٦٢٢٥٠ = ٧٨٨٥٠٠٠

٧٣ ١٣٥ — ٧٣ ١٣٦ — ٧٣ ١٢٨

١٣٥ ، ١٣٦ ، ١٠٨ = ٣٧٩ ، ١ = ٣٨٠

٢٥ ، ٢٢ ، ٢٦ = ٧٣

نوع ثالث

بر مالدن حقوق مختلفه تعیین ایتمکدر اغلبی مالکه

تعیین حقوق مخارج اعداده موقوف اولا معلوم

اولاکه استخراج مخارج دخی عداد بیننده اولان نسبتی

بلمکه متبنی در نسبت دخی دردت وجهله در بری

مماثله در بری مداخله در بری موافقه در بری مباینه در

نسبت **مماثله** اولدر که ایکی عددی مساوی وله بش ایله

بش کبی ٥ ٥ نسبت **مداخله** اولدر که ایکی عددك

اقلی بالدفعات اکثرندن طرح اولندقده اکثری

افنا ایلیه یعنی باقی قلمیه ایکی ایله سکز کبی ٢ ٨

نسبت **موافقه** اولدر که عدد قلیل کثیردن طرح

اولندقده یا دفعه یا بالدفعات قلان باقی مطروحدن

طرح اولنجق مطروحی افنا ایلیه یا دفعه یا بالدفعات

الثی ایله یکرمی کبی ٦ ٣٠ مثالمز متوافق بالنصفدر

زیرا اللیئ افنا ایکلین عددی ایکی در اوج اولسه متوافق
بالثلث اولوردی نسبت مباینه اولدرکه عددلك
اقلی اکثرندن طرح اولندقده برباقی قلاوالاباقی
مطروح منه مطروحدن طرح اولندقده برباقی قلادر دله
طقوز ٣ ٩ ویدی ایله اون کبی ٧ ١٠ اکر
اعدادی بیننده نسبت مماثله اولورسه برینه منقسم
اولان برینه دخی منقسم اولور اکر نسبت مداخله
اولورسه اکثرینه منقسم اولان اصغرینه دخی منقسم
اولور اکر نسبت موافقه اولورسه برینك وفقی عددی
اخره ضرب اولنه حاصل ضرب عدد مطلوب اولور
طقوز ایله اون بش کبی متوافق بالثلث در ٩ ٣
١٥ ٥ نا اوچی اون بشه یا طقوزی بشه ضرب
ایدوب عمل اولنه اکر نسبت مباینه اولورسه برینه

ضرب اولنه حاصل ضرب عدد مطلوب اولور اکر
عدد ایکیدن زیاده اولورسه اسلوب مذکور ایله
مابینلری کورلوب ظاهر اولان نسبت موجبی ایله عمل
اولنه وکسور تسعه نوك استخراج مخرجی بو وجهله در
ایکی درتده واوچ التی ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩
ده ودرت سکزده داخلدر اوزرلرینه علامت
اولندی و التی ایله طقوز متوافق بالثلث اولمغین التی
نك ثلثی اخراج اولنوب فوقنه وضع اولندی ولدخی
سکزده داخل اولمغین اکه دخی علامت اولندی
باقی عددلرکه بش ویدی وسکز وطقوزدر بری برینه
ضرب اولنه که حاصل ضرب مخارج کسور تسعه در

بطریق اخر ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

ایکی درتده اوچ

التی ده درت سکزده بش اونده داخل المعین اوزدر
لرینه علامت اولندی التی ایله یدی مباین ولمعین
بربرینه ضرب اولندی وحاصل ضرب ایله سکز
موافق بالنصف اولمعین درده ضرب اولندی ینه
حاصل ضرب ایله طقوز موافق بالثلث اولمعین
اوچه ضرب اولندی وینه حاصل ضرب ایله اون
موافق بالنصف اولمعین بشه ضرب اولندی حاصل
ضرب کذلک مخارج کسور تسعه در

٢٤ ٧ / ١٦٨ ٣ / ٥٠٤ ٥ / ٢٥٢٠

امیر المؤمنین حضرت علی رضی الله
عنه دن کلمه ودی دن بری مخارج
کسور تسعه بیان ایدرسک مسلمان اولاینه
دیمش مبارک ایقلری رکابده ایمش دخی سوار
اولمدین یوز مثلا گرعدد ایام اسبوعی عدد ایام سنه

ضرب ایله حاصل ضرب مخارج کسور تسعه در بو جایی
ثور نجک یهودی ایمانه کلمش حتی بو مسئله یه مسئلهء
رکابیه دیرلر — مثال ایکی یوز اللی ایکی

٣٦٠ / ٢٥٢٠

اقچه اوچ کمسنه ما بیننده قسمت اولنسه شول وجهله که
بری نصف مالی بری ربع مالی بری ثمن مالی السه طریقی
اولدر که ذکر اولنان کسورک نسبتی نسبت مدخله
در بو تقدیرجه مخرج سکز اولور مخرجک نصفی و ربعی
و ثمنی اخراج اولنوب جمع اولنه که مقسوم علیه در
واصل مالی مخرجه ضرب اولنوب حاصل ضرب مقسوم
علیه قسمت اولنه وخارج قسمت مقام نصفه
تقسیم اولنه نه ظاهر اولورسه صاحب نصفک
حصه سی اولور ومقام ربعه تقسیم اولنه نه حاصل
اولورسه صاحب ربعک حصه سی اولور ومقام ثلثه

تقسیم اولنه نه خارج اولورسه صاحب ثلثك حصه

سی اولور

مال مقسوم ٢٥٢ — ١/٢ ١/٤ ١/٨

مثال دیگر ایکی یوز اللی اقچه اوچ کمسنیه قسمت اولنسه

شول وجهله که بری ثلث مال و بری سدس مال و بری

ثمن مال السه طریقی اولدر که ذکر اولنان کسورك

نسبتی نسبت متداخله و نسبت متوافقه در مخرجی

یگرمی درت اولور مخرجك ثلثی و سدسی اخراج اولنوب

جمع اولنه که مقسوم علیه در و اصل ماله مخرجی ضرب

ایدوب حاصل ضرب مقسوم علیهه قسمت اولنوب

خارج قسمت وجه مشروح اوزره مقاملره قسمت

اولنوب حصه لر تعیین اولنه

مال مقسوم ٢٥٠ — ١/٣ ١/٦ ١/٨

مثال طقوز یوز یمش التی اوچ کمسنیه قسمت اولنسه

شول وجهله که برینه ثلثی مال و برینه اربعة اخماس

مال و برینه ستة اسباع ویرلسه طریقی اولدر که

مخارجك نسبتی متباینه در بری برینه ضرب اولنه

حاصل ضرب مخرج مقسوم اولور مخرجك دخی ثلثینی و

اربعة اخماسی و ستة اسباعی اخراج اولنه که مقسوم

علیه در مخرجی وجه مشروح اوزره اصل ماله ضرب

ایدوب حاصل ضرب مقسوم علیهه قسمت اولندقده

خارج قسمتك ثلثینی و اربعة اخماسی و ستة اسباعی

اخذ اولنوب صاحبلرینه تعیین اولنه بو وجهله

المجموع ٩٧٦ — ٢/٣ ، ٤/٥ ، ٦/٧ — ٣ × ٥ = ١٥ × ٧ = ١٠٥ — ٤٤ ، ٨٤ ، ٩٠ ، ٢٤٤

٩٧٦ × ١٠٥ = ١٠٢٤٨٠ — ١٠٢٤٨٠ ÷ ٢٤٤ — ٣٦٠ ، ١٢٠ ، ٢٨٩

٢٣٦ ، ٣٦٠ ، ٣٦٠ = ٩٧٦

مقاله ثانیه اعمال کسوری بیان ایدر بو دخی

اوچ بابدر **باب اول** بش فصلدر **فصل اول** پشیزلک

بیانندهدر معلوم اولاکه بر درهم یوز پشیز

و بر پشیز یوز شعیر و بر شعیر یوز خردل و بر خردلک

یوز ذره و بر ذره یوز حشو اعتبار اولنمشدر مثلا

اقچهیه ایکی صفر وضع اولنسه پشیز اولور ایکی صفر دخی

وضع اولنسه شعیر اولور ایکی صفر دخی وضع اولنسه

خردل اولور که بنا ءدرکه عملده کسور اولمق تمییز

انواع ایچون محصول ایکی خانهده بر طرح اولنور بو تقدیرجه

ثمن درهم اون ایکی پشیز اللی شعیر اولور و ربع درهم یکرمی بش

پشیز اولور وثلاثة اثمان درهم اوتوز یدی پشیز اللی

شعیر اولور ونصف درهم اللی پشیز اولور وخمسة

اثمان درهم التمش ایکی پشیز اللی شعیر اولور وستة اثمان

درهم یتمش بش پشیز اولور وسبعة اثمان درهم سکسن

یدی پشیز اللی شعیر اولور طریق استخراجی اولدر که بر اقچهیه

درت صفر وضع اولنوب مخرج ثمنه قسمت اولنه

خارج قسمت ثمن درهم اولور ایکی یه ضرب اولندقده

ربع درهم حاصل اولور اوچه ضرب اولندقده ثلاثة

اثمان درهم حاصل اولور بو اسلوب ایله سبعة اثمان درهم

حاصل اولور

١٠٠٠٠ ÷ ٨ = ١٢٥٠ — ١٢٥٠ × ٢ = ٢٥٠٠ — ١٢٥٠ × ٣ = ٣٧٥٠

یدی ثمن	آلتی ثمن	بش ثمن	نصف	اوچ ثمن	ربع	ثمن
٨٧٥٠	٧٥	٦٢٥٠	٥٠	٣٧٥٠	٢٥	١٢٥٠

وعملده احتياج اولمدوغى ايچون صفرلرى طرح اولنور
ونصف بشر مراد اولورسه ثمن درهم تنصيف اولنه كه
الّتى بشر ويكرمى بش شعير اولور ١٣٥٠ / ٠٦٧٥ وربع بشر
مراد اولنجق نصف بشره ايكى صفر وضع اولنوب تنصيف
اولنه كه اوچ بشر واون ايكى شعير الّى خردل اولور
فهمه ٦٢٥٠٠ / ٣١٢٥٠ سايرى دخى بوكه قياس اولنه
قريب اولمغيچون بشر ايله بر ايكى مثال ايراد اولنديكى
مثال اكيوز الّتمش بش بارچه متاعك هر اونى يتمش بشر
اقچه ايكشر بوله اولسه بهاسى نه مقدار اولور طريقى
اولدركه متاعك تحتنه بهاسى وضع اولنوب ضرب
اولنه حاصل ضربدن مقدار كسور خانه طرح اولنه
بر خانه دخى متاعك هر اونى بهاء مزبوره اولديغيچون
طرح اولنه باقيسى ثمن صحيحى اولور مطرح اولان كسور ثمن

اولور بو صورتيله ٢٦٥ / ٧٥٢٥ / ١٩٩٤١٢٥ بهاسى بيك
طقوز يوز طقسان درت اقچه بر پول اولور اگر متاع
مزبورك هر يوزى يتمش ايكيشر بوچق اقچه اولسه بهاسى
نه مقدار اولور طريقى اولدركه وجه مشروح اوزره
ضرب اولنوب حاصل ضربدن بر خانه كسور ثمن وايكى
خانه هر يوزى بهاء مزبوره اولدوغيچون طرح اولنه
باقيسى ثمن اولور ٢٦٥ / ٧٦٥ / ٢٠٢١٢٥ ايكيوز اقچه بر پول
اولور اگر متاع مزبورك هر بيكى طقسان يديشر اقچه
التيشر بوله اولسه بهاسى نه مقدار اولور طريقى اولدركه
حاصل ضربدن ايكى خانه كسور ثمن واوچ خانه هر بيكى
بهاء مزبوره اولديغيچون طرح اولنه باقيسى بهاسى اولور
اگر حاصل اولان كسور صورة ٢٦٥ / ٩٧٢٥ / ٢٥٩٠٣٢٥
مخصوصه فلسه موافق اولمسه ايكى صفر وضع اولنوب

ثمن درمه قسمت اولنه خارج قسمت فلس اولور
باقیسی منقر اولور بو صورتیله ۱۲۵ ۸۷۵ / ۲۵ / ۹۰۰
اکر بر متاعك هر یوزاولیی بر مقدار معینه اولسه
بر قلمدن بلمك مراد اولورسه طریقی اولدر که اول
متاع تضعیف اولنه وثمن معین دخی تضعیف اولنوب
اکا ضرب اولنه که حاصل ضرب مقسومدر وهر یوزن
اون دیدکمز دخی تضعیف اولنه که ایکی یوز یکرمی اولور
مقسوم علیهدر قسمت اولندقده خارج قسمت تنصیف
اولنه که مال مطلوبدر مثال التی یوز التمش عدد متاعك
هر یوزاولیی التمش اقچه یه اولسه متاع مزبورك ثمنی
نه مقدار اولور ۶۶۰ / ۱۳۲۰ ۶۰ / ۱۲۰

۱۳۲۰ / ۱۲۰ / ۲۶۴۰۰ / ۱۳۲۰ / ۱۵۸۴۰۰

۱۵۸۴۰۰ ۲۲۰ ۷۲۰ / ۳۶۰

ثمن مطلوب

بیك ایکیوز التمش بش پاره متاعك هر یوزاولیی التمش
اقچه یه اولسه متاع مزبورك ثمنی نه مقدار اولور متاع
مزبور التمشه ضرب اولنوب حاصل ضرب یوزاونه
قسمت اولنه خارج قسمت عدد مطلوب اولور
۱۲۶۵ / ۶۰ / ۷۵۹۰۰ ۷۵۹۰۰ ۱۱۰ ۶۹۰ اکر متاع
مزبورك هر یوزاولیی ایکیشر التونه اولورسه متاع
ایکیه ضرب اولنوب حاصل ضرب یوزاونه قسمت اولنه
خارج قسمت دینار مطلوب اولور ۱۲۶۵ / ۲ / ۲۵۳۰
۲۵۳۰ ۱۱۰ ۲۳ دینار قاعدهء کلیه در هر یوز
اون بش اولسون وهر یوز یکرمی بش اولسون هر نه سؤال
اولنورسه بو منوال اوزره در **فصل** مسائل
قنطاری بیان ایدر معلوم اولا که بر قنطار یوز لودره
در وبر لودره یوز یتمش التی درهمدر وینه بر قنطار

یوز یتمش التی لیدن دُرُو برلیره یوز درهمدر وقیه
بر قنطار قرق درت وقیه در و بر وقیه درت یوز
درهمدر بهر تقدیر بر قنطار اون یدی بیك التی یوز درهمدر
٤٠٠
٤٤
١٦٠٠
١٦٠٠
١٧٦٠٠
صفرلری طرح اولندقده صورت
لودره حاصل اولور هر قچن لودره ایله قنطارك بر قلمدن
بهاسی بلنمك مراد اولنسه طریقی اولدر که مادام که لودره
عشراته ایرشمیه قنطار ایله ما بیننه صفر وضع اولنور
حفظ مراتب ایچون زیرا بر قنطار یوز لودره در و لودره
عشراته ایرشمیجه مئات ایله ما بینی خالی قالور اکا بناءً
درکه عشراته ایرشدکده صفر وضع اولنمز و کسور
قنطار دخی ایکی خانه اولدوغنه باعث بودر مسئله
ایکی قنطار اوچ بوچق لودره متاعك قنطاری سکسن
سکز اقچه یه اولسه بهاسی نه مقدار اولور

لودره ٣٫٥ — بر قنطار فی ٨٨
٢٫٠٣٫٥
٨٨
١٦٢٨٠
١٦٢٨٠
١٧٩٠٨٠
یوز یتمش طقوز
اقچه سکز منقر اولور ایکی خانه
کسور قنطار ایچون خانه دخی کسور پیشز ایچون طرح اولنمشدر
مسئله اوچ قنطار اون بش لودره متاعك قنطاری
سکسن بش اقچه اکسیك بوله اولسه بهاسی نه مقدار اولور
قنطار ٣ — لودره ١٥ — بر قنطار فی ٨٥٫٢٥
٣٫١٥
٨٥٫٢٥
٢٦٨٫٥٣٫٧٥
مسئله بش قنطار اون ایکی لودره
یوز اون درهم متاعك قنطاری سکسن سکز اقچه یه
اولسه بهاسی نه مقدار اولور طریقی اولدر که اولا قنطاری
ایله لودره قیمت مخرجی بونه یه ضرب اولنه درهم دخی
ذکر اولان بهایه ضرب اولنوب حاصل ضرب صورت
لودره یه قسمت اولنه خارج قسمت حاصل ضرب
قنطاره الحاق اولنوب بعده کسور قنطار طرح اولنه

بش وقیه یوز یتمش بش درهم متاعک وقیه‌سی یوز
التمش اقچه‌یه اولسه بهاسی نه مقدار اولور طریقی اولدرکه
کسور وقیه ربع درهمه ضرب اولنوب حاصل ضرب
وقیه‌نوک یانینه وضع اولنوب بهاء مزبوره ضرب
اولنه حاصل ضربدن مقدار کسور خانه طرح اولنه
باقیسی بهاسی اولور اگرچه مسائل قنطاره داخل
دکلدر لکن مناسبتی اولدوغی اجلدن ذیل مسائل قنطار
ده ذکر اولندی اگر کسور وقیه میاته ایرشمزسه وقیه
ایله مابینینه صفر وضع اولنه خانهٔ میاتی حفظ ایچون

٥	١٧٥	١٦٠	[illegible]	وقیه

١٧٥ / ٢٥ / ٨٧٥ / ٣٥٠ / ٤٣٧٥	٥٤٣٧٥ / ١٦٠ / ٣٢٦٢٥٠٠ / ٥٤٣٧٥ / ٨٧٠٠٠٠	درهمه تحویل ایدوب کسور وقیه

دخی ضم اولنوب بهاء مزبوره ضرب اولنه حاصل ضرب

بهاسی اولور

٨٨٤	١١٠	١٢	٥	قنطار

مسئله	١٧٦ ٠٠٥٥	٩٦٨٠	٤٥٠٥٦ / ٥٥ / ٤٥١١١	

ضرب حاصل اولدی

قنطاری سکسن بش بوچغه اولان متاعک یکرمی سکز
لودره‌سی نیچه‌یه اولور طریقی اولدرکه لودره‌یی بهاء مزبوره
ضرب اولنوب حاصل ضربدن مقدار کسور طرح اولنه

مسئله	٨٢٥ / ٨٥٥ / ٢٣٩٤٠	قنطار ٨٥ ½	لودره ٢٨

قنطاری سکسن بش اقچه اکیشر بولله اولان متاعک سکز
بوچق لودره‌سی نیچه‌یه اولور طریقی اولدرکه لودره‌نک
جانب یسارینه صفر وضع اولنه که مرتبهٔ عشرات
خالی دکسور قنطار طرح اولنمیچون بعده بهاء مزبوره
ضرب اولنوب حاصل ضربدن مقدار کسور خانه طرح اولنه

مسئله	٨٥٢٥ / ٨٥٥ / ٧٢٤٦٢٥	قنطار ٨٥ ٢٥	لودره ٨ ٥

مقام ربعه قسمت اولنه خارج قسمتدن ایکی خانه کسور
ربع ایچون طرح اولنه مطروحدن واقع اولان کسور شبر اولور

قنطار ٥ — درهم ١٧٥ — دقیقه ١٦٠

٥٠٠ / ٢١٧٥ / ٢١٧٥

٢١٧٥ — ٦٠ — ٤٥٨٠٠ — ٣٤٨٠٠٠ — ٨٧٠٠٠٠

مبحث مسائل ذراعی بیان ایدر معلوم اولا که
بر ذراع یوز انکشت و بر انکشت یوز رشته و بر رشته
یوز تار عنکبوت فرض اولنمشدر اول تقدیرجه بر ذراع
متقدمین اعتبارنجه اوتوز ایکی کره در هر کره اوچ انکشت
اون ایکی رشته التی تار عنکبوت اولور اما حالیا دار
السلطنة محمیه قسطنطنیه حماها الله تعالی عن الآفات
والبلیه ده و سایر بلادده اون التی کره بر ذراع اعتبار
اولنوب بیع و شرا اول اسلوب اوزرینه جاریدر اکا بناء
بو کمینه کهینه دخی بر ذراع اون التی کره هه اطلاق

اولنمه سن اختیار ایدوب مسائلی اونك اوزرینه ایراد
اولندی پس لازم کلدی که یوز انکشت اون التی کره هه
توزیع اولنه بو تقدیرجه بر کره التی انکشت یکرمی بش
رشته اولور طریق استخراجی اولدر که بر ذراع که یوز انکشتدر
ایکی صفر وضع اولنوب اون التی یه قسمت اولندقده
بر کره صورتی ظاهر اولور اکا یه ضرب اولندقده بر ربع
ظاهر اولور اوچه ضرب اولندقده اوچ کره ظاهر اولور
بو صورتیله

١٦ — ١٠٠٠٠ — ٦٢٥

٦٢٥ × ٢ — ١٢٥٠

٦٢٥ × ٣ — ١٨٧٥

٦٢٥ × ٤ — ٢٥٠٠

٦٢٥ × ٥ — ٣١٢٥

٦٢٥ × ٦ — ٣٧٥٠

٦٢٥ × ٧ — ٤٣٧٥

٦٢٥ × ٨ — ٥٠٠٠ نصف ذراع

و بو سؤال اوزرینه قاچ کره لازم اولور دیسه اکه ضرب
اولنه حاصل ضرب مطلوب اولان کره لك شکلی اولور
و بر ذراع شکل ربع اون التی کره هدر بر کره اون التی ضرب

اولندقده بر ذراع ظهور ایلر تشحیذ خاطر ایچون بر قاچ
مسئله ایراد اولندی مسئله بش ذراع بر کره قماشک
ذراعی اوتوز ایکیشر اقچه یه اولسه بهاسی نه مقدار
اولور طریقی اولدرکه کره ایله ذراعک ما بیننه صفر
وضع اولنه که بر کره هده انکشت عشراته ایرممشدر
عشراته ایرجک صفر وضع اولنمز مذکور بهایه ضرب
اولنوب حاصل ضربدن کسور مقداری حانه طرح اولنه باقیسی
بهاسی اولور

٥١٠٦٢٥
٣٢
١٠١٢٥٠
١٥١٨٧٥
١٦٢٠٠٠

بطریق آخر بش ذراع اون آلتی کره هه
ضرب اولنه وحاصل ضربه بر کره ایچون بر عدد الحاق
ایدوب مجموعی قیمت مزبوره یه ضرب اولنوب حاصل ضرب
اون آلتی یه قسمت اولنه خارج قسمت بهاسی اولور

٨٠ ١٦ ٨١ — ٣٢ ٢٥٩٢ — ١٦ ٢٥٩٢ ١٦٢

بو دخی قاعده

کلیته درهر نه مقدار کره واقع اولورسه حاصل ضربه
اول مقدار عدد الحاق اولنوب وجه مشروح اوزره
عمل اولنه مسئله بش ذراع اوچ کره قماشک ذراعی
قیمت مزبوره یه اولسه بهاسی نه مقدار اولور

٥١٦٧٥
٣٢
١٠٣٧٥٠
١٥٥٦٢٥
١٦٦٠٠٠

بطریق آخر

٨٠ ١٦ ٨٣ — ٣٢ ١٦٦ ٢٤٩ ٢٦٥٦ — ١٦ ٢٦٥٦ ١٦٦

مسئله بش ذراع ایکی ربع قماشک ذراعی اوتوز ایکیشر
اقچه التشر بوله اولسه بهاسی نه مقدار اولور حاصل ضربدن
کسور ذراع وکسور ثمن طرح اولنه باقیسی بهاسی اولور

٥ ٢ ٣٢٧٥ — ٥٢٥ ٣٢٧٥ ٢٠٤٦٨٧٥

مسئله بش ذراع ایکی ربع ونصف

کره قماشك ذراعی اوتوز ایکشر اقچه یه اولسه بهاسی
نه مقدار اولور طریقی اولدر که کره تنصیف اولنوب
ایکی ربعك تحتنه جانب یساردن بر مرتبه ناقص وضع
اولنه اخناس موافقه اولمغیچون بعده جمع اولنوب حاصل
اولان شکل ذراعك یانینه وضع اولنوب بهاء مذکوره
ضرب اولنه حاصل ضربدن مقدار کسور خانه طرح اولنه
باقیسی بهاسی اولور ٤/٥ ربع ٢/٣ نصفکی ٣٢

٦٢٥٠٠ / ٣١٢٥٠

٢٥ ٣١٢٥ / ٢٨١٢٥

٥٢٨١٢٥
٣٢
١٠٥٦٢٥٠
١٥٨٤٣٧٥
١٦٩٠٠٠٠٠

مسئله بش ذراع اوچ ربع
نصف کره و ربع کره قماشك ذراعی اوتوز ایکشر اقچه یه
اولسه بهاسی نه مقدار اولور طریقی اولدر که نصف کره
ربع کره ایله جمع اولنوب وجه مشروح اوزره اوچ ربعك

تحتنه وضع ایدوب بعد الجمع بهاء مذکوره ضرب اولنور
حاصل ضربدن مقدار کسور خانه طرح اولنه باقیسی بهاسی
اولور ٤/٥ ربع ٢/٣ نصفکی و ربعکی ٤ ٢ ٣

ربع ٦٢٥٠٠ / ٣١٢٥٠ نصفکی

٣١٢٥٠ / ١٥٦٢٥ ربعکی

ربع ٣١٢٥٠ + ١٥٦٢٥ = ٤٦٨٧٥

٣٧٥ + ٤٦٨٧٥ = ٤٢١٨٧٥

٥٤٢١٨٧٥
٣٢
١٠٨٤٣٧٥٠
١٦٢٦٥٦٢٥
١٧٣٥٠٠٠٠٠

مسئله
بش ذراع التی ربع و ثمن کره قماشك ذراعی اوتوز ایکشر
اقچه یه اولسه بهاسی نه مقدار اولور طریقی اولدر که بر
کره‌نك ثمنی اخذ اولنوب ذکر اولان ربعك تحتنه جانب
یسارندن ایکی مرتبه ناقص وضع اولنه که تمیز اولنمغیله
انکشت محاذ پسندن خروج ایدوب نشته مقتا
بله سنه دخول ایتمشدر جمع اولنوب وجه مشروح اوزره
عمل اولنه ٤/٥ ربع ٢/٦ ثمنکی ٢ ٣ ٢

اوچه ضرب اولنه حاصل ضرب مقدار کسور مطلوب
اولور بعده وجه مشروح اوزره عمل اولنه

مسئله درت بوچق ذراع قبه ٨ | ٦٢٥٠٠ — ٠٧٨١٢٥ × ٣ = ٢٣٤٣٧٥
کرهك سکز بخشندن ایکی بوچق
بخشی اولان قماشك ذراعی یوز یکرمی ایکیشر اقچه یه
اولسه بهاسی نه مقدار اولور طریقی اولدر که ربع درهمك
جانب یسارندن تخته نه بر مرتبه ناقص نصف پیشتر وضع
اولنوب جمع اولنه بعده بر کرهه ضرب اولنوب
حاصل ضرب ذراع یانینه وضع اولنه زیرا ذراعده
کسور اولمغین ما بیننه صفر وضع اولنمغه احتیاج
یوقدر ٤١٥ بر کرههك سکز بخشنده ایکی بخشی ١٢٢

نصف بخش ٦٢٥ — ٣١٢٥
٣١٢٥ × ٦٢٥ = ١٩٥٣١٢٥

مسئله درت
ذراع قبه کرههك ٨ | ٦٢٥٠٠ — ٧٨١٢٥ ؛ ٧٥٠ + ٧٨١٢٥ = ٧٥٧٨١٢٥
سکز بخشندن ٠٧٥٧٨١٢٥ × ٣٢
اوچ بخشی اولان ١١٥١٥٦٢٥٠ ؛ ١٧٢٧٣٤٣٧٥ ؛ ١٨٤٢٥٠٠٠٠
قماشك ذراعی اکیوز اللی التشر بوچغه اولسه بهاسی نه
مقدار اولور طریقی اولدر که بر کره ثلاثة اثمان درهمه
یعنی اوچ بوله ضرب اولنه وحاصل ضرب ایله ذراع
ما بیننه صفر وضع اولنوب بهاء مزبوره ضرب اولنه
حاصل ضربدن مقدار کسور خانه طرح اولنه باقیسی بهاسی
اولور ٤ بر کرههك سکز بخشنده اوچ بخشی ٣/٨ ٢٥٦٥

٦٢٥ × ٣٧٥ = ٢٣٤٣٧٥
٤٠٣٣٤٣٧٥ × ٢٥٦٥

استخراج کره بطریق آخر

بر کرههك ثمنی اخذ اولنوب

ایچون

استخراج کرم

٤٥١٩٥٣١٢٥
١٢٢
٩٠٣٩٠٦٢٥٠
٩٠٣٩٠٦٢٥٠
٤٥١٩٥٣١٢٥
٥٥١٣٨٢٨١٢٥٠

بطريق اولى مقدما ذكر ايتدوكمز

كبى بر كرهلك ثمنى اخذ اولنوب ايكى بو جيعه ضرب اولنه حاصل ضرب كسور مطلوب اولور بو صورتيله

مسئلهٔ رابع مسائل

٨ | ٦٢٥٠٠٠
٧٨١٢٥
٢٥
٣٩٠٦٢٥
١٥٦٢٥٠
١٩٥٣١٢٥

مدى بيانده در معلوم اولاكه بر مد يكرمى كيلهدر

و بر كيله اللى كاسهدر و بر كاسه يوز حبهدر بو تقديرجه ربع كيله كه بر شنيكدر اون ايكى كاسه اللى حبهدر ايكى شنيك يكرمى بش كاسهدر اوچ شنيك اوتوز يدى كاسه اللى حبهدر درت شنيك كه بر كيله اولور اللى كاسهدر صورت كتابتلرى بو وجهله در بر سنگ ١٢|٥٠ دکی سنگ ٢٥

روه سنگ ٣٢|٥٠ كيب ٥٠ بو صورتلر اول وقت لازم اولور كه بهاء كيله و مد بر قلمدن بيلنمك مراد اولا طريقى اولدر كه بر كيله واقع اولسه اللى كاسه كتب اولنوب مد له ما بينينه صفر وضع اولنور زيرا خانه ميانى كلا دن بهاء مد ضرب اولنوب حاصل ضربدن اوچ خانه كسور مدايچون طرح اولنور ايكى كيله واقع اولسه يوز كاسه يازيلوب مد له ما بينينه صفر وضع اولنمزاما كيله عشرهدن تجاوز ايتدوكده تضعيف اولنوب مدك يانينه وضع اولنور وجه مشروح اوزره بهاء مد ضرب اولنوب محصولدن مقدار كسور خانه طرح اولنور و عملده ايجاز مقصود اولنجق كيله نوله ما دون عشرهسى دخى تضعيف اولنوب وجه مشروح اوزره عمل اولنه و معلوم اولاكه كيله تضعيف

اتمه نوك مداری اولدر که بر مدکه یکرمی کیله در
صفری اسقاط اولندقده ایکی قالور اول ایکیه بر دیرز
بو تقدیرجه ایکی کیلیه بر و اوچ کیلیه بر بوچق و درت
کیلیه ایکی دیمك لازم کلور و مد مرتبهٔ عشرده واقع
اولور و ما دون عشرینی که کسور مددر بر کیلیه وارنجه
مدك احادندن سببی ظاهردر و بونك دخی مالی کاسه
صفرسز یازمقدر مثلا بش کیله که ایکون اللی کاسه در
صفری اسقاط اولندقده یکرمی بش قالور بش دخی
تنصیف اولندقده ایکی بوچق اولور اولدخی یکرمی بش
شکلی در التی کیله که اچیون کاسه در صفری اسقاط
اولندقده اوچ اولور تنصیف اولندقده دخی اوچ اولور
سایر دخی بوکا قیاس اولنه ضبط قواعد ایچون بر قاچ
مسئله ایراد اولندی مسئله بش مد بر بوچق کیله کندمك

هر مدی قرق آقچه یه اولسه بهاسی نه مقدار اولور طریقی
اولدر که بر بوچق کیله که یتمش بش کاسه اولور ما بیننه
صفر وضع اولنوب وجه مشروح اوزره عمل اولنه
بد ٥ کیله ١٤ [illegible] ٤٠ ٥٠٧٥ ٤٠ ٢٠٣٠٠٠ بطریق آخر
بش مدی کیلیه ضرب ایدوب و حاصل ضربی ذکر
اولان کیله الحاق اولنوب مجموعنی بهاء مده ضرب
ایدوب حاصل ضربی یکرمی یه قسمت اولنه خارج
قسمتدن بر خانه طرح اولنه باقیسی عدد مطلوب اولر
[illegible] ١٠١٥ ٣٠٠٦٠٠ [illegible] ٣٠ بو دخی
قاعدهٔ کلیه در عمل اولنه مسئله درت مد
ایکی کیله بر شنك کندمك مدی سکسن بونه اولسه
بهاسی نه مقدار اولور طریقی اولدر کیله تنصیف
ایدوب مدك یاننه وضع ایدوب شینك دخی کیله

یانته کتب اولنوب وجه مشروح اوزره عمل
اولنه • ویاخود یوز کاسه نولک مرتبهٔ عشراتندن
تحتنه بر شینک وضع اولنوب جمع اولنه بونک
دخی مآلی اکا راجع اولور   مد ٤   کیل ٣   شینک ١

مدیک ٤٠   ١٢٥ / ١١٢٥   ٤١١٢٥ / ١٦٤٥٠٠

ذکر اولنان وجه اوزره مدکیله یه تحویل اولنوب
کیله دخی اکا الحاق اولنه وبر شینک که ربع کیله در حاصل
اولان کیله ایله ما بیننه صفر وضع اولنوب شکل ربع
کتب اولنه بو صورتیله

٨٢٤٢٥ / ٣٢٨١٠٠٠   ٤ / ٢٠ / ٨ / ٢ / ٨٢
مسئله   ٣٢٨١٠٠٠ / ١٦٤٠٥٠   ٢٠

اوچ مد ایکی بوچق کیله بوچق شینک کندم مدی التمشر
اقچه یه اولسه بهاسی نه مقدار اولور طریقی اولدر که یوز
یکرمی بش کاسه نولک تحتنه مرتبهٔ احادندن نصف

شینک وضع اولنه موافقت اجناس ایچون بعده جمع
اولنوب اسلوب سابق اوزره عمل اولنه   مد ٣

کیل ٢٧   شینک ٧   مدیک ٦٠   ١٢٥ / ٦٢٥ / ١٣١٢٥

اوچ مد بر کیله اوچ   مسئله   ٣١٣١٢٥ / ٦٠ / ١٨٧٨٧٥٠٠
شینک کندم مدی قرق درد بوچغه اولسه
بهاسی نه مقدار اولور کاسه لر جمع اولنوب وجه
مشروح اوزره عمل اولنه وکسور ثمن ایچون برخانه دخی
طرح اولنه   مد ٣   کیل ١   شینک ٣   مدیک ٤٤٥

مسئله   ٥٧٥ / ٣ / ٥٧٨   ٣١٠٨٧٥ / ٤٤٥ / ١٥٤٣٧٥ / ١٢٣٥٠٠ / ١٢٣٥٠٠ / ١٣٧٣٩٣٧٥
بش مد اون ایکی کیله بر بوچق
شینک کندم مدی قرق اقچه یه اولسه بهاسی نه مقدار
اولور طریقی اولدر که کیله تضعیف اولنوب مدک یاننه
وضع اولنه شینک دخی کسوری ایله جمع اولنوب

کیله یا نیه کتب اولنه بعده وجه مشروح اوزره عمل

اولنه ه ١٢ ١٧ ٤٠ ١٢٥ ٦٢٥ ١٨٧٥

مسئله مدی سکسن اقچه یه ٥٦١٨٧٥ ٢٢٤٧٥٠٠

اولان کندومك التی کیله سی نیچه یه اولور طریقی اولدر که

کیله نك تنصیفی ایدوب بعده بهاء مده ضرب ایلیوب

حاصل ضربدن کسور کیل ایچون بر خانه طرح اولنه

مسئله مدی بهاء مزبوره ٣ ٦ ٢٤

اولان کندومك برشینکی نیچه یه اولور طریقی اولدر که

شینکك جانب یسارنه صفر وضع اولنه حاصل

ضربدن درت خانه طرح اولنمغیچون زیرا مدله شینك

مابیننده مرتبه میات خالیدر ١٢٥ ١١

مسئله مدی بهاء مزبوره اولان کندومك نصف

شینکی نیچه یه اولور طریقی اولدر که جانب یسارنه

ایکی صفر وضع اولنه حاصل ضربدن بش خانه طرح

اولنمغیچون زیرا مدله نصف شینکك مابیننده مرتبه

عشرات دخی خالیدر ٠٠٦٢٥ ٨٠ ٥٠٠٠

فصل خامس

مسائل مثقالی بیان ایلر معلوم

اولاکه برمثقال بربوچق درهمدر وبردرهم

درت دانکدر وبردانك درت قیراطدر وبرقیراط

درت شعیردر بو تقدیرجه برمثقال التی دانكدر

که یکرمی درت قیراط اولور وطقسان التی شعیر اولور

وینه برمثقال یوز التی حبه اعتبار اولنمشدر بو

تقدیرجه برقیراط التی حبه وربع حبه اولور یوز التی

حبه یه ایکی صفر وضع اولنوب یکرمی درده قسمت

اولنسه خارج قسمت برقیراط شکلی اولور ایکی یه ضرب

اولنسه ایکی قیراط اوچه ضرب اولنسه اوچ قیراط اولر

بوصورتیله

٦	٥	٤	٣	٢	١
٣٧٥٠	٣١٢٥	٢٥	١٨٧٥	١٢٥٠	٦٢٥

الى آخره صورت شعیر مراد اولنجق بر قیراطه ایکی صفر
وضع ایدوب مخرج ربعه قسمت اولندقده خارج قسمت
صورت شعیر اولور اکابیه ضرب اولندقده ایکی شعیره
اولور اوچه ضرب اولندقده اوچ شعیر اولور درده
ضرب اولنسه ینه بر قیراط اولور و یوز اللی حبه یه
درت صفر وضع ایدوب طقسان آلتی یه قسمت
اولندقده ینه صورت شعیر خارج اولور

١٠٦٢٥   ٣١٢٥٠   ٤٦٨٧٥

حبه ١ ٩/١٦   حبه ٣ ١/٨   حبه ٤ ١/١٦

ومثقالدن نسبت قیراط بو وجهله درکه ذکر اولنور

احد	اثنان	ثلاثه	اربعه	خمسه	سته
سبعه	ثمانیه	تسعه	عشره	احدی عشر	اثنی عشر

ثلاثة عشر

ثلاثة عشر ربع و سدس و ثمن	اربعة عشر ثلث و ربع	خمسة عشر نصف و ثمن	ستة عشر ثلثاه
سبعة عشر ثلث و ربع و ثمن	ثمانیة عشر نصف و ربع	تسعة عشر ثلثاه و ثمن	عشرین نصف و ثلث
احدی و عشرین نصف و ربع و ثمن	اثنی و عشرین ثلثاه و ربع	ثلثة و عشرین نصف و ثلث و ثمن	اربعة و عشرین کامل

مسئله

حفظ قواعد ایچون بر قاچ مسئله ایراد اولندی
درت مثقال بر قیراط آلتونک مثقالی آلتمش آقچه یه
اولسه بهاسی نه مقدار اولور طریقی اولدر که مثقاله
نصفی دخی الحاق اولنوب جمع اولنه نه حاصل اولورسه
کتب اولنوب قیراط ایله ما بیننه صفر وضع اولنه
زیرا کسور قیراط عشراته وارمشدر عشراته وارجق
صفر وضع اولنمز بعده قسمت مثقاله ضرب اولنوب
حاصل ضربک ثلثی اصلندن طرح اولنه یعنی حاصل
ضرب اوچه قسمت اولنه و خارج قسمت مقسومدن

طرح اولنه باقیسندن مقدار کسور خانه طرح اولنه
باقیسی عدد مطلوب اولور اگر قسمتده باقی قلورسه
مقسوم علیهدن طرح اولنه باقیسی محلنه کوره یا شعیر
یا پشیز اولور

شعیر ٤/٦ — قیراط ١ — ٢ — ٦٠

٦٠٦٢٥
٦٠
٣٦٣٧٥٠٠

٣ | ٣٦٣٧٥٠٠
١٢١٢٥٠٠
٢٤٢٥٠٠٠

مسئله درت مثقال ایکی قیراط التونك بهاسی
التمشر اقچه یه التیشر بوله اولسه بهاسی نه مقدار اولور
قیراط ایله مثقال مابیننه صفر وضع اولنوب اسلوب
سابق اوزره عمل اولنه

٤/٦ — ٢ — ٦٠١٧٥

٦٠١٢٥٠
٦٠١٧٥
٣٠٠٦٢٥٠
٤٢٠٨٧٥٠
٣٦٠٧٥٠٠
٣٧٢٠٩٣٧٥٠

٣ | ٣٧٢٠٩٣٧٥٠
١٢٤٠٣١٢٥٠
٢٤٨٠٦٢٥٠٠

مسئله اوچ بوچوق مثقال بر قیراط التونك مثقالی
یتمش اکیشر اقچه یه اولسه بهاسی نه مقدار اولور طریقی
اولدرکه مثقاله نصفنی الحاق ایتدوکدن صکره مرتبهٔ
احادندن تحتنه قیراط وضع اولنوب جمع اولنه
اگر قیراط ایکی اولورسه مرتبهٔ عشراتندن وضع
اولنه سببی ظاهردر بعده قیمت مثقاله ضرب اولنوب
وجه مشروح اوزره عمل اولنه

٣٥ / ١٧٥ / ٥٢٥ — ١ — ٧٢

٥٣٥
٦٢٥
٥٣١٢٥

٥٣١٢٥
٧٢
١٠٦٢٥٠
٣٧١٨٧٥
٣٨٢٥٠٠٠

٣ | ٣٨٢٥٠٠٠
١٢٧٥٠٠٠
٢٥٥٠٠٠٠

مسئله یدی بوچوق (مثقال) درت قیراط التونك مثقالی
التمشر درر بوچوق اقچه یه اولسه بهاسی نه مقدار
اولور وجه مشروح اوزره عمل اولنوب
مقدار کسور خانه طرح اولنه باقیسی بهاسی اولور

طريق آخر مثقالى قيراطه ضرب ايدوب حاصل
ضربه ذكر اولنان قيراط دخى الحاق اولنه نه حاصل
اولورسه بهاء مثقاله ضرب اولنه اكر حاصل ضربده
كسور اولورسه بعد الطرح باقيسى يكرمى درده
قسمت اولنه خارج قسمت عدد مطلوب اولور

مسئله درت مثقال اوچ قيراط بر شعيره
آلتونك مثقالى تميشر اقچه يه اولسه بهاسى نه مقدار
اولور طريقى اولدركه حاصل اولان قيراطك تحتنه

بر مرتبه ناقص شعير كتب اولنوب جمع اولنه بعده
مثقالك يانينه وضع ايدوب وجه مشروح اوزره
عمل اولنه

مسئله بش مثقال و ثلثان مثقال آلتونك مثقالى
التمشر اقچه يه اولسه بهاسى نه مقدار اولور طريقى
اولدركه ثلثان مثقالى صورة قيراطه ضرب ايدوب
حاصل ضرب مثقاله الحاق اولنوب نه حاصل اولورسه
بهاء مثقاله ضرب اولنوب عمل اولنه

مسئله يدى مثقال وربع وسدس

وثمن مثقال وايكى شعير التونك

مثقالى يتمشر اقچه يه التى بوله اولسه بهاسى نه مقداردر

اولور طريقى ولدركه ذكر اولان كسور صورت

قيراطه ضرب اولنوب حاصل ضربك تحتنه بر مرتبه

ناقص شعير دخى وضع اولنه بعده جمع اولنوب

مثقالك مرتبهء احادندن وضع ايدوب نه حاصل

اولورسه بهاء مثقاله ضرب اولنوب اسلوب سابق

اوزره عمل اولنه

مسئله مثقالى

اللى يديشر اقچه يه

اولان التونك ثلث مثقال وبر قيراطى نيچه يه اولور

طريقى ولدركه ثلث مثقالى صورة قيراطه ضرب ايدوب

حاصل ضربه مذكور اولان قيراطى الحاق ايدوب بهاء

مثقاله ضرب اولنوب وجه مشروح اوزره عمل اولنه

ثلث مثقاله قيراط

بطريق آخر

ثلث مثقاله بر قيراطى الحاق ايدوب بهاء مثقاله ضرب

اولنوب حاصل ضرب يكرمى درده قسمت اولنه

خارج قسمت بهاسى اولور

باقیه صفر وضع اولنوب یکرمی دردده قسمت اولنورسه
پشیز حاصل اولور **مسئله** مثقالی آلتمش اقچه
ایکیشر بوله اولان آلتونک یدی مثقال ایکی شعیری
نه بهایه اولور طریقی اولدر که صورة قیراطی یدی یه
ضرب ایدوب حاصل ضربه وجه مشروح اوزره
شعیر الحاق اولنوب بهاء مثقاله ضرب اولنه

قراط ٧ شعیر ٢

٧ ٦٢٥
٤٣٧٥

٤ ٣ ٧ ٥
٣ ١ ٢٥
٣٦٨٧٥

٤٦٨٧٥
٦٠٤٥
٣٣٣٣٧٥
٩٣٧٥٠
٢٨١٢٥٠
٢٨٣٣٤٢١٨٧٥

٣ ٢٩٤٤٣١٨٧٥
٩٠٩٤١٤٠٦٢٥
١٨٨٣٨١٣٥٤

باب ثانی

بر مقدمه و بش فصلدر **مقدمه** اعمال کسورده
برنجیه بلنمه سی لازم اولان قاعده بیانن ایلر **برنجی**
اسماء بسیطه بیانن ایلرکه اول نصفدر • ثلثدر • ربعدر

خمسدر • سدسدر • سبعدر • ثمندر • تسعدر
عشردر • اوننجی عبارت جزودر • وعبارت
جزو اسماء بسیطه نوك اعمی دردر زیرا اصمده جاری
اولدوغی کبی کسر منطقده دخی جاری اولور مثلا
سبع دینجك محلده یدی جزوك برجزوی دیمك دخی
جایزدر و هر کسرك مقامی یعنی مخرجی اول کسرك
واحدده اولان امثالی مقداریدر مثلا مقام
خمس که بشدر واحدده اخماس دخی بش اولور **ایکنجی**
دخی اقسام مستعمله کسوری بیانن ایلر اول دخی اوچ
نوعدر بری مفرددر بری منتسبدر بری مختلفدر
مفرد اولدر که مقام واحد اوزره اولان ثلثین کبی $\frac{٢}{٣}$
ومنتسب اولدر که مفرددن مؤلف اوله شول وجهله
که باینده اولان عدد ماقبلنده اولان عددك بسیطنه

یعنی مقامنه مضاف وله ثلاثه اسداس وخمسین
سدس کبی ٣/٦ ٢/٥ ومختلف ولدرکه یا نوعین
سابقینك هر بریندن مؤلف اوله یا خود بر مفرددن
بر مرکبدن مؤلف اوله مجرد عطف ایله سبعین
ونصف وخمس نصف کبی ٢/٧ و ١/٢ ١/٥
دخی اسلوب بسطی بیان ایلر و بسط کسوردن عددی
متساوی لاحاد ایله جواب ویرمکدر یعنی جمله‌ء
واحد ایله تعبیردر بسط مقسومدر ومقام مقسوم
علیه‌در ومفردك بسطی ایکی مقام اوزرینه
وضع اتمکدر ثلاثه اخماس کبی ٣/٥ ثلاثه بسطی و
خمسه مقامیدر وبسط کسر مقامه دخی درلر وقاعده‌ء
بسط منتسب اولدرکه بسط اولی مقام ثانی یه ضرب
ایدوب وحاصل ضربه بسط الحاق ایدوب مجموعی

مقام ثالثه ضرب ایدوب بسطی الحاق اولنه واقع
اولدوغنه کوره اکر خمسه اسداس وثلاثه اخماس
سدس وثلثین خمس سدس واقع اولسه ٥/٦ ٣/٥ ٢/٣
بسط اولکی خمسه‌در مقام ثانیه ضرب اولنوب بسطی
الحاق اولنه که یکرمی سکز اولور مقام اخیره ضرب
اولنوب حاصل ضربه بسطی ضم اولندقده جمله‌سی
سکسن آلتی اولور وقاعده‌ء بسط مختلف اولدرکه
هر برینك بسطنی مقام غیره ضرب ایدوب حاصل
ضربلر جمع اوله اکر ثلث ونصف واقع اولسه ١/٣ و ١/٢
بسط ثلثی نصفه وبسط نصفی مقام ثلثه ضرب ایدوب
جمع اولنه که بش اولور اکر اربعه اخماس وثلثین وسبع
ثلث واقع اولسه که مفرد ایله منتسبدن مؤلفدر ●
٤/٥ و ٢/٣ ١/٧ بسط مفردکه درتدر مقام منتسب

که یکرمی برده‌راکه ضرب اولنه حاصل ضرب سکسن
درت اولور و بسط منتسب که اون بشدر مقام
مفرده ضرب اولندقده یتمش بش اولور جمعا یوز
اللی طقوز اولور اگر ثلث و ربع و خمس واقع اولسه
١/٣ و ١/٤ و ١/٥ بسط ثلثی مقام ربعه ضرب ایدوب
حاصل ضربی مقام خمسه ضرب اولنه که یکرمی
اولور بعده بسط ربعی مقام خمسه ضرب ایدوب
محصول مقام ثلثه ضرب اولنه که اون بش اولور
و بسط خمسی مقام ثلثه ضرب ایدوب نه حاصل
اولورسه مقام ربعه ضرب اولنه که اون ایکی
اولور جمع اولندقده قرق یدی اولور تنبیه دخی
کسره مقرون اولان صحیحک بسطنی بیان ایلربونده اوچ
احتمال واردر صحیح یا کسردن مقدمدر یا موخردر

یاخود

یاخود متوسطدر اگر مقدم اولورسه خمسه و ثلاثة
ارباع گبی ٥ و ٣/٤ صحیحی مقام کسره ضرب ایدوب
حاصل ضربه بسطی الحاق اولنه که یکرمی اوچ اولور
مثال دیگر ٢ ٣/٤ ١/٢ صحیحی مقام کسر اوله ضرب ایدوب
حاصل ضرب مقام ثانیه ضرب اولنه که اون آلتی
اولور بسط کسر اول مقام ثانیه و بسط کسر ثانی مقام
اوله ضرب اولنه که اون اولور جمع اولنه که بسط
یکرمی آلتی اولور بطریق آخر صحیحی مقام کسر اوله ضرب
ایدوب بسطی الحاق اولنه محصول مقام کسر ثانیه ضرب
اولنه که یکرمی ایکی اولور بسط کسر ثانی مقام کسر اوله
ضرب اولنوب جمع اولندقده ینه یکرمی آلتی اولور اگر
موخر اولورسه ثلثین ستة گبی ٢/٣ ٦ کسر صحیحه
ضرب اولنه که اون ایکی اولور اگر متوسط اولورسه

نصف اربعه وثلث كبى ½ ٤ ⅓ بوندن ايكى احتمال
واردر اكر مقدم صحيحدن وكسر موخردن ماخوذ اولورسه
ذكر ايتدوكمز كبى اربعه نوك وثلثك نصفى ديمك اولور
بو صورتده اثنين وسدس اولور زيرا اربعه نوك
نصفى ايكى وثلثك نصفى سدسدر صحيحى مقام كسر اخيره
ضرب ايدوب حاصل ضربى بسطنه الحاق اولنوب
بسط كسر اوله ضرب اولنه كه اون اوچ اولور اكر
كسر مقدم صحيحدن ماخوذ اولوب كسر ثانى معطوف
عليه اولورسه نصف اربعه وثلث ديمك اولور
بو صورتده اثنين اولور وثلث نصفه معطوف اولور
بسط كسر مقدمى صحيحه ضرب ايدوب نه حاصل
اولورسه مقام كسر موخره ضرب اولنه وبسط موخرى
مقام مقدمه ضرب ايدوب حاصل ضربلر جمع

اولنه كه بو صورتده بسط اون درد اولور برهيسى
دخى كسرلرك ومقاملرك مابينلرينه نظر ايتمكدر اكر نسبت
مداخله اولورسه اقلى واحده رد اولنوب واكثرى
اقله قسمت اولنه قدر خارج قسمت نه ايسه اكا رد
اولنه بو وجهله ٣ ٩ ثلاثة اتساع يرينه ثلث اولور
⅓ اكر نسبت موافقه اولورسه هر برينى وفق ادقنه
رد اولنه بو وجهله ٥ ٤ ٣٠ اوتوز قرق بشك
ثلثيدر ووفقلردقى ثلثين اولور فصل اول
جمعك بياننده در طريقى اولدركه واقع اولان كسورلرك
هر برينك بسطى مقام كسر اخره ضرب اولنه وحاصل
ضربين جمع اولنوب مقاملرى قسمتلى اولنه خارج قسمت
عدد مطلوب اولور مثال كسور مع الكسور اكر
سبعة اثمان وثلاثة ارباع نصف وربع نصف ايله

جمع اولنسه بو صورتله در ٧/٨ ٣/٤ ١/٢ ١/٤

ایکی اقچه وربع اولور طریقی اولدر که سبعة اثمان
وثلاثة ارباعك بسطی اللی ایکی اولور ومقام نصفه
سکزدر که ضرب اولنجق درت یوز اون ایکی
اولور نصف وربع نصفك بسطی که بش اولور ومقا
سبعة اثمان وثلاثة ارباع که اوتوز ایکی اولور که ضرب
اولندقده یوز التمش اولور حاصل ضربلر جمع اولنجق
بشیوز یتمش التی اولور مقاملره قسمت اولنه خارج
قسمت عدد مطلوب اولور اگر مخرج مماثله ده ینجه
کسور واقع اولورسه طریقی اولدر که بسطلر جمع
اولنوب مقاملت برینه قسمت اولنه خارج قسمت
مقدار مجموع کسور اولور **دفع کسور** مثلا خمس

وخمسان وثلاثة اخماس واقع اولسه بو صورتله در
١/٥ ٢/٥ ٣/٥ ... تحویل کسور مراد اولورسه
که مخرج کسری مخرج کسر آخره تحویل اوله طریقی اولدر که
تحویلی مراد اولان کسرك مخرجی کسر آخرك مخرجنه ضرب
اولنوب حاصل ضرب کسر محولك مقامنه قسمت
اولنه خارج قسمت مقدار مطلوب اولور مثلا
خمسة اسباع نه مقدار سدس اولور بلمك مراد
اولورسه بو صورتله در ٥/٧ ...

صحیح والکسور مع الکسور

بش بوچق اقچه ثلاثة ارباع ایله جمع اولنسه بو صورتله در

التی اقچه وربع اولور **صحیح والکسور مع الصحیح والکسور**
بش اقچه وثلاثة ارباع اوچ بوچق اقچه ایله جمع

اولنسه بو صورتیله در ٥ ٣/٤ ٣ ١/٢ ٢٣/٤٦ ٧/٢٨

فصل ثانی

طرحك بیاننده در طریقی اولدر که بسط مطروح مقام
مطروح منهه و بسط مطروح منه مقام مطروحه ضرب
اولنوب حاصل ضربینك فصل ما بینی مقاملر قسمت
اولنه خارج قسمت عدد مطلوب اولور کسور من الکسور

مثال ثلثین و ربع ثلاثه ارباع و نصفدن طرح
اولنسه بو صورتیله در ١/٢ ٣/٤ ١/٢ ١١/٨٨

بسط مطروح که اون اولور مقام مطروح منه که
سکزدر آکه ضرب اولنده سکسن سکز اولور و بسط
مطروح منه که اون اولور مقام مطروح که اون ایکی
در آکه ضرب اولنده یوز یکرمی اولور و حاصل ضربینك

فصل ما بینی که اوتوز ایکی اولور مقاملر قسمت اولنه
خارج قسمت عدد مطلوب اولور کسور من الصحیح

مثال ثلاثه ارباع یدی آقچه دن طرح اولنسه بو صو
رتیله در ٣/٤ ٧

مقام کسری صحیحه ضرب ایدوب حاصل ضربدن
بسط کسر طرح اولنوب باقیسی مقامه قسمت اولنه
خارج قسمت عدد مطلوب اولور صحیح من الکسور

مثال ایکی آقچه نصف و ثلاثه ارباع و سبعة اثمان
دن طرح اولنسه بو صورتیله در ٢ ١/٢ ٣/٤ ٧/٨

صحیحی مقام کسره
ضرب ایدوب حاصل ضرب بسط کسره دن طرح اولنوب
باقیسی مقاملره قسمت اولنه خارج قسمت عدد
مطلوب اولور مثلا بسط نصف مقام ربعه ضرب

اولنوب حاصل ضرب مقام سبعة اثمانه ضرب
اولندی وبسط ثلاثه ارباع مقام سبعة اثمانه ضرب
اولنوب حاصل ضرب مقام نصفه ضرب اولندی
وبسط سبعة اثمان مقام نصفه ضرب اولنوب
حاصل ضرب مقام ربعه ضرب اولندی جمعا یوز
اوتوز ایکی اولورکه بسط کسوردر ومقام کسرلرکه
التمش درت اولور صحیحه ضرب اولندقده یوز یکرمی
سکز اولور وجه مشروح اوزره طرح اولنوب باقیسی
مقاملره قسمت اولنه خارج قسمت عدد مطلوب
اولور کسور من الصحیح والکسور مثال ثلاثه ارباع وثلثین بش
اقچه وثلثین دن طرح اولنسه بو صورتیله در

٣ ٣/٤ ٢/٣ ٥ ١٧/٥١ ٢/٣ ١/٣ ١٧/٢٠٤ ٤/١٥٤ ٣/١ ١/٥١ ٣/١٧

٤/٢٠٤ ١٧٩/١٢ صحیح والکسور من الکسور

مثال بر اقچه وثمن ثلاثه ارباع ونصفدن طرح اولنسه
بو صورتیله در ١ ١/٨ ٣/٤ ١/٢ ٩/٨ ٩/٨ ١٠/٨ ٥/٨

مثال صحیح من الصحیح والکسور ٤/٢ ٤/١ ٤/٢

اوچ اقچه ایکی اقچه وثلاثه ارباع ونصفدن طرح
اولنسه بو صورتیله در ٣ ٢ ٣/٤ ١/٢ ٣/٤ ١٦/٢ ٦/٦

مطروحی مقام مطروح ٢ ٣/١ ٣٦/٢٤

منهه ضرب ایدوب حاصل ضرب بسط مطروح منهدن
طرح اولنوب باقیسی مقاملره قسمت اولنه خارج
قسمت عدد مطلوب اولور صحیح والکسور من الصحیح
مثال درت اقچه وثلاثه اخماس یدی اقچه دن طرح
اولنسه بو صورتیله در ٤ ٣/٥ ٧ ٧/٥ ٥/٣٥ ٣٥/٣٢ ٩/١

٥ ٣/٢ صحیح والکسور من الصحیح والکسور

مثال درت اقچه ونصف بش اقچه وربعدن طرح

اولنسه بو صورتیله در ٢ ١/٢ ٥ ١/٣ ٩/٦ ٢١/٣٢

فصل ثالث

ضربك بياننده در طريقى اولدركه بسط مضروب

بسط مضروب فيهه ضرب اولنوب حاصل ضرب

مقاملره قسمت اولنه خارج قسمت عدد مطلوب

اولور **مثال** كسورى فى الكسور خمسين ونصف ثلاثة

ارباع وثلث ربعه ضرب اولنسه بو صورتيله در

٢/٥ ١/٢ ١٣/٣٤ ٩/٩ ٩/١٨ ٩١/٩ ٩٩ ٣/٣

اكر نصف ثلثه وخمسينه ضرب اولنسه بسط اولك

بسط ثانيه ومحصول بسط ثالثه ضرب اولنوب مقاملره

قسمت اولنه ١/٢ ١/٣ ٢/٥ ٩/١ ١٠/٣٥ **طريق اخر**

بودركه اول ثانيه ضرب اولنوب محصول ثالثه ضرب

اولنه بو صورتيله در ١/٢ ١/٣ ١/٦ ٢/٥ ٢١/٦٥

كسورى فى الصحيح **مثال** ثلثين بش اقچه يه ضرب اولنسه بو

صورتيله در ٢/٣ ٥ ٢/١ ١٩/٣

كسورى فى الصحيح والكسور **مثال** خمسين ونصف خمس

بش اقچه وثلاثه اخماسه ضرب اولنسه بو صورتيله در

١٢/٢٥ ٥ ٣/٥ ٣/١٢ ٣١٩/٢٨ ٥ ٣٤/١٤ ٤١٩/٢ ٥

صحيح فى الصحيح والكسور **مثال** بش

اقچه درت اقچه ونصفه ضرب اولنسه بو صورتيله در

٥ ٤ ١/٢ ٩/٤٥ ٤٥/٢٢ صحيح والكسور

فى الصحيح والكسور **مثال** يدى اقچه ونصف بش اقچه

وثلث وثلثين ثلثه ضرب اولنسه بو صورتيله در

٧ ١/٢ ٥ ٢/٣٣ ٥/٥٦ ١٥/٣٧٥ ٥٧٣/١٢٥ ٣

٥٢١/١٤ **مثال** ديكر ايكى اقچه واربعة

اسداس وستة اثمان بش اقچه وثلاثة ارباع وثلث ربعه

ضرب اولنسه بو صورتله در ٢ ٤/٣ ٦/٨ ٥ ٣/٤ ١/٣

٤ ٦/٨ ٣/٩ ٨ ٣ ٤ ٢/١ ١/٤

٥/٩ ٦ ٢/٣ ١/٣ ١٠/٤ اكر مراد اولورسه كسور اخصر مرادفه

تنزيل اولنه كه كسر اول ثلثين وثلاثه ارباع وكسر ثاني

خمسة اسداس اولور ومقاملري دخي اختصار مراد

اولورسه اكا حل ايدوب ايكي درده واوج اوجه ضرب

اولنه كه مقام سكز ايله طقوز اولور ٢ ٢/٣ ٣/٤ ٥ ٥/٦

٣٥/٤٣٥ ٨ ٩ ٨/٩ ٣/٨ ايكي كسر

دخي بر اقجه نوك يتمش ايكي جزونده التمش يدي جزوي اولور

فصل رابع قسمتك بياننده در طريقي اولدركه بسط

مقسوم مقام مقسوم عليهه وبسط مقسوم عليه مقام

مقسومه ضرب اولنوب حاصل ضرب مقسوم حاصل

ضرب مقسوم عليهه قسمت اولنه خارج قسمت عدد

مطلوب اولور **مثال** كسور على الكسور اربعة اخماس

وثلثين خمس سبعين ونصف سبعه قسمت اولنسه بو

صورتله در ٤/٥ ٢/٣ ١/٥ ٢/٧ ١/٢ ١/٧ ٤/٩٦ ١٤/١٩٦ ٥/١٥ ٧٥ ٣/٥ ٠/٥ ١/٣

٣ ١/٩ ٥ ٣/٢ ٥ ٣/٥ ١٠/٣٠٠

ايكي وثلاثه اخماس وثلث خمس خمس اولور اكر بر عكس

اولسه يعني مقسوم يتمش بش اولسه ومقسوم عليه يوز

طقسان التي اولسه اضلاعنه حل اولنوب قسمت اولنه

بو صورتله ٢/٤ ٧ ٢/٨ ٤ ٣/٧ خارج

قسمت دخي ضلع اخيره وضع اولنديكي بو صورتده سبعان

واربعة اسباع سبع وثلاثه ارباع سبع سبع اولور

اكر مقسومك ومقسوم عليهك بسطلري مساوي

اولوب مقاملري مغاير اولورسه مقام مقسوم عليه

مقام مقسومه قسمت اولنه خارج قسمت عدد مطلوب

اولور خارج قسمت
ایکی ثمن اولور اگر بر عکس اولسه بو وجهله در
نصف ربع اولور اگر مقاملری مساوی
اولوب بسطلری مغایر اولورسه بسط مقسوم بسط
مقسوم علیهه قسمت اولنه خارج
قسمت ایکی خمس اولور اگر بر عکس اولورسه بو وجهله در
نصف خمس اولور کسور علی الصحیح مثال
ربع و ثلثین ربع بش اقچه یه قسمت اولنسه بو صورتیله
در ربع خمس و ثلثین ربع
خمس اولور طریقی اولدر که مقسوم مقسوم علیهك
طرف یمیننه کتب اولنوب اوزرینه صفر وضع اولنور
صحیح علی الکسور مثال التی اقچه ثلث و نصف ثلثه قسمت
اولنسه بو صورتیله در

اون ایکی ثلث و نصف ثلث اولور صحیحی مقام کسره ضرب
ایدوب حاصل ضرب بسط کسره قسمت اولنور کسور علی
الصحیح والکسور مثال ثلاثة اخماس ایکی اقچه و ربعه
قسمت اولنسه بو صورتیله در
ثلاثة اخماس تسع اولور طریقی اولدر که مقسوم
علیهك بسطی اخراج اولنوب مقسومك طرف یمیننه
کتب اولنوب اوزرینه صفر وضع اولنور صحیح
والکسور علی الکسور مثال درت اقچه و سدس ثلثین
و نصف ثلثه قسمت اولنسه بو صورتیله در
صحیح علی الصحیح والکسور مثال اوتوز سکز اقچه بش اقچه
و ثلاثة اخماسه قسمت اولنسه بو وجهله در

صحیح والکسور علی

الصحیح مثال ایکی اقچه و ثلاثه ارباع اوچ اقچه یه

قسمت اولنسه بو صورتیله در

بطریق آخر

صحیح مقسومی مقسوم علیه‌یه قسمت ایدوب و مقسوم

علیهی دخی کسرلک طرف یمیننه کتب ایدوب باقی یوغ

ایسه اوندینه صفر وضع اولنه والا باقی وضع

اولنور بو صورتیله

خارج قسمت ایکی اقچه و ثلاثه ارباع ثلث اولور که اول

دخی ربع در اگر باقی قالورسه بو صورتیله در

خارج قسمت بر اقچه

و خمس و ثلاثه ارباع خمس اولور • صحیح والکسور علی

الصحیح والکسور مثال یدی اقچه و نصف اوچ

اقچه و ثلاثه ارباعه قسمت اولنسه بو صورتیله در

فصل خامس جذرک بیاننده در طریقی اولدر که جذری

مطلوب اولان کسورک بسطی مقامنه ضرب اولنه

و حاصل ضربک جذری اخذ اولنوب مقامه قسمت

اولنه خارج قسمت جذر مطلوب اولور یا تحقیقا

یا تقریبا مثال ثلثین سدسک جذری مراد اولنسه

بو صورتیله در

$\frac{1}{3}$ جذر تحقیقی در ثلث اولور اگر مجذور نصف

و ثلث اولورسه بو صورتیله در $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$

ثلاثه ارباع و ثلثین ربع اولور تقریبا باقی مجذور

جذرینه مساوی اولسه نسبتی نصف اولور دیو مقدما

ذکر اولنمشدر که بناءً جذر بش و نصف اولمق اوزره
عمل اولندی و قدر تقریب بو وجهله درکه بسط
جذر مربع اولنوب مربع مقام نصفه قسمت اولنه
خارج قسمت عدد مجذور اولور ظاهر اولان بای فی
مربع بسط مقسوم علیه نسبت اولنه که قدر تقریب
اولور

اگر جذری مراد اولنان کسورك بسطی و مقام عدد
مجذور اولسه بسطك جذری مقامك جذرینه قسمت
اولنه خارج قسمت جذر مطلوب اولور مثال اربعة
اتساعك جذری مراد اولسه بو صورتیله در ٤/٩
٢/٣ جذری ثلثان اولور اگر بو صورتده اون بر
اقچه و تسعك جذری مراد اولنسه بو وجهله در

١١ ١/٩ ١٠٠ ١٠ ٣ جذر اوچ اقچه و ثلث اولور
اگر طقوز اقچه و ثلاثه اخماسك جذری مراد اولنسه
بو وجهله در

باب ثالث

اعداد اربعهٔ متناسبه ایله اولان اعمالك بیانندهدر
بو دخی بر مقدمه و ایکی فصلدر مقدمه
معلوم اولا که اعداد اربعهٔ متناسبه شول اعداده
دیرلر که اولك ثانی یه نسبتی ثالثك رابعه نسبتی
کبی اولا بو تقدیرجه طرفینك مسطحی یعنی حاصل
ضربی و وسطینك حاصل ضربنه مساوی اولور
٢ ٤ ٣ ٦ ایکی درت و اوچ و التی کبی
نسبتی وجه مشروح اوزره اولان اعدا
دك هر قنغی بری مجهول اولسه عددینك حاصل ضربی

نظر مجهوله قسمت اولنسه خارج قسمت عدد مجهول

اولور اكر ايكى مجهول اولسه بو وجهله در ٣/١٢

اكر اوچ مجهول اولسه بو وجهله در ٦ ١ ٢/٢

اكر وسطلرى مماثل اولورسه اعداد ٤ ٣ ٣/١٢

اربعه اوچه راجع اولور بو كره اولك ثانيه نسبتى

ثانينك ثالثه نسبتى كبى اولور ٢ ٤ ٤ ٨ بو تقديرجه

طرفينك حاصل ضربى وسطينك مربعنه مساوى

اولور اكر وسط مجهول اولورسه ٤/١٦ ٤/١٦

طرفينك حاصل ضربنك جذرى عدد مجهول اولور

وجه مشروح اوزره اعداد اوچه رد اولندقده ايكى

ودرت وسكز قالور بو صورتيله ٢ ٤ ٨ اكر

وسط مجهول اولورسه طرفينك جذرى اخراج اولنه

كه عدد مجهول اولور ٤/١٦ ١٦

فصل اول

اوچ بحث در مبحث اول اعداد اربعه متناسبه ايله

معاملاتده واقع اولان اعمالك بياننده در معلوم

اولاكه مسعرك سعره نسبتى نه وجهله اولورسه مثمنك

ثمنه نسبتى اول وجهله در مسعر بر مقدار مصطلح

عليه در وقيه رطل وقنطار وكيل وذراع كبى وسعر

مذكورلر مقابله سنده تعين اولنان قيمت مشهوره

در ومثمن شول شيدر كه بايع مقابله ثمنده مشتريه

ويره وثمن شول شيدر كه مشترى مقابله مثمنده بايعه

ويره مسئله بو وقيه درت اقچه يه اولسه اوچ اقچه

وخمسه نه مقدار اولور طريقى اولدر كه نسبت مذكوره

اوزره وضع اولنوب عددينك حاصل ضربى نظيره

مجهوله قسمت اولنه خارج قسمت عدد مطلوب او

لور بو صورتيله ١ ٤ ٤/٩ ٣ ١/٥ ٣ ١/٥ ٤

اربعة اخماس وقيه اولور

طرفينك حاصل ضربى بينه مقدار اول اولورنبرابر
جانبى واحده رد ده قسمت اولنه قده خارج قسمت
عدد مطلوب اولور واوچ باقينك دخى هر قنقيسى
مجهول اولورسه بو طريقله استخراج اولنه اكر بروقيه
درت آقچه يه اولسه ثلاثه ارباع وخمس ربع وقيه
نيچه يه اولور نسبت منظرده اوزره وضع اولنوب
سطح وسطين نظير مجهوله قسمت اولنه خارج قسمت
عدد مطلوب اولور

نظير مجهول واحد
اولمغين قسمته احتياج يوقدر حاصل ضرب عدد
مجهول اولور اكر ثلاثه ارباع وخمس ربع وقيه اوچ
آقچه وخمسه اولسه درت وقيه نيچه يه اولور وجه

مشروح اوزره عمل اولنه

اكر ثلاثه ارباع وخمس ربع وقيه اوچ آقچه وخمسه
اولسه بروقيه نيچه يه اولور

اوچ نوع اوزرينه در نوع اول اعداد اربعه
متناسبه ايله جمع اولان وجه تصرف بيان
ايدر طريقى ولدركه سؤال اولنان مسئله ده مذكور
اولان كسورك مخرجى اخذ اولنوب سائلك سؤالى
حسبنجه تصرف اولنه لابد عمل ز شيئ ده نهايت
بولوركه بسط درلر بسط اول ومقام كسر ثانى ومذكور
اولان عدد مفروض ثالث وضع اولنه مجهول

رابع اولور وسطینك سطحی نظیر مجهوله قسمت اولنه
خارج قسمت عدد مطلوب اولور مسئله برمالك
ثلثی ربعی ایله جمع اولندقده اون اقچه اولسه اصلی
نه مقدار اولور طریقی اولدر که ثلث وربعك مقامی
که اون ایکی اولور سؤال حسبنجه مقاملك ثلثی وربعی
جمع اولنه که یدی اولور عمل بوندن نهایت بولدی
بسط در ترتیب مذکور اوزره وضع اولنوب وجه
مشروح اوزره عمل اولنه ٧ ١٢ ١٠ لـ ١٣

مسئله برمالك
خمسی ایله ثمنی جمع اولندقده یکرمی یدی اقچه وخمسه
اثمان اولسه اصلی نه مقدار اولور مذکور اولانکسرلرك
مخرجی یعنی مقامی قرق اولور خمسی وثمنی جمع اولندقده
اون اوچ اولور بسط در ترتیب مذکور ایله وضع ایدوب

عمل اولنه لـ ٩٥

مسئله برمالك
ثلثی زیاده اولندقده اون اقچه اولسه اصلی نه مقدار
اولور طریقی اولدر که واحد اوزرینه ثلثی زیاده
اولنه که بسطی درد ومقامی اوچ اولور ترتیب اوزره
وضع اولنوب عمل اولنه لـ

مسئله برماله ثلثی وخمسی زیاده
اولندقده قرق التی اقچه اولسه اصلی نه مقدار
اولور کسور مذکورك مخرجی که اون بش اولور مقامی
مقامه ثلثی وخمسی زیاده اولندقده یکرمی اوچ او
لور بسط در وجه مشروح اوزره عمل اولنه
لـ ٣٠

نوع ثانی طرحن اولان وجه

تصرّفی بیاننده در طریقی اولدر که کذلک سؤالده مذ
کور اولان کسورک مقامن اخذ ایدوب سؤالک
حسبی اوزره مقامدن اخراج اولنوب عمل اولنه

مسئله برمالدن خمسی و ثلثی طرح اولندقده یکرمی
بر اقچه و ثلاثة اسباع باقی قالسه اصلی نه مقدار اولور
طریقی اولدر که ذکر اولنان کسورک مخرجی یعنی مقامی
قرق اولور مقامدن خمسی و ثمنی طرح اولندقده یکرمی
بدی قالور بسط در اسلوب سابق اوزره وضع اولنوب
عمل اولنه ۲۷ ۴۰ ۲۱ ۳/۵ ل ۳۲

مسئله برمالدن خمسی و سبعی و اوچ اقچه
طرح اولندقده اون اوچ اقچه و ثلاثة اسباع باقی
قالسه اصلی نه مقدار اولور ذکر اولنان کسورک
مخرجی کرک اوتوز بش اولور مقامدن خمسی و سبعی
طرح اولندقده یکرمی اوچ باقی قالور بسط دخی
مذکور اولان اوچ اقچه مال مفروضه الحاق اولنه
کرک اون التی اقچه و ثلاثة اسباع اولور ترتیب سابق
اوزره وضع اولنوب عمل اولنه

۲۳ ۳۰ ۱۶ ۳/۷ ل ۲۵

مسئله برماله تسعی زیاده اولنسه و مجموعدن
ثلثینی طرح اولندقده التی اقچه و ثلثان باقی قالسه
اصلی نه مقدار اولور مذکور اولان کسرلک مخرجی که
تسعه اولور تسعی زیاده اولندقده اون اولور
ثلثینی طرح اولندقده اوچ اقچه و ثلث باقی قالور

بسط دُر ترتیب اوزره وضع اولنوب عمل اولنه

٣ ١/٣ ٩ ٦ ٢/٣ ١٨ ل ٢٩/١٨٠ ٢٠/٦٠/١٨٠ ٣

٦٠/٣/١٨٠ ٣ ١/٣ ١٠/١٨/١٨٠ **نوع ثالث** ضربده واقع

اولان وجه تصرفی بیان ایدر طریقی اولدر که

واقع اولان کسورك مخرجی اخذ اولنوب سؤال

حسبنجه عمل اولنه ومعلوم اولاکه مسطح کسرات

مقامه نسبتی نه وجهله اولورسه عدد مفروضك

مجهوله نسبتی اول وجهله اولور **مسئله** برمالك

ثلثی ربعنه ضرب اولندقده ثلثینی مقداری

اولسه اصلی نه مقدار اولور کسور مذکورك مخرجی

اون ایکی اولور مقامدر ثلثی ربعنه ضرب

اولندقده بینه اون ایکی اولور مقامه قسمت اولنه

برخارج قسمت واقع اولور بسط دربو اعمالده البته

بسط بر اولور وجه مشروح اوزره وضع اولنوب

عمل اولنه ١ ١٢ ٢/٣ ل ٨ ١٢/٢/٢٤ ٢٤/٢/٨ ٣

بسط واحد اولمغله قسمته محتاج اولمز **مسئله**

برمالك سدسی ثمننه ضرب اولندقده نصفی مقداری

اولسه اصلی نه مقدار اولور کسور مذکورك مخرجی

قرق سکز اولور مقامدر سدسی ثمننه ضرب اولنوب

مقامه قسمت اولندقده برخارج قسمت اولور بسط

دُر وجه مشروح اوزره عمل اولنه ١ ٤٨ ١/٢ ل ٢٤

٤٨ ١/٢ ٤٨/٢٤ ٢ **مسئله** برمالك

نصفی ربعنه ضرب اولندقده درت مثلی اولسه

اصلی نه مقدار اولور ذکر اولنان کسراتك مخرجی که

سکز اولور مقامدر نصفی ربعنه ضرب اولنوب

مقامه قسمت اولندقده برخارج قسمت اولور بسط

در وجه مشروح اوزره عمل اولنه ١ ٨ ٤ لـ ٣٢

٤ / ٣٢ اگر سائلك سؤالنده استخراج بسط

ومقام ایچون کسور ذکر اولنماسه سؤالده واقع

اولان تصرف عدد واحدده اجرا ایلیوب عمل اولنه

مسئله برماله مثلینی زیاده اولنسه بعده

مجموعك مثلی دخی زیاده اولنسه وجملیه مجموع

اولك مقداری دخی ضم اولنسه ومجموعندن ثلاثه

امثالی طرح اولندقده سبع باقی قالسه اصلینه

مقداری اولور مثلا عدد واحدك مثلینی زیاده اولندقده

اوچ اولور ومقدار مجموع دخی زیاده اولندقده

التی اولور بوجملیه مجموع اول دخی زیاده اولنسه

طقوز اولور بوجمله دن ثلاثه امثال مال اول طرح

اولندقده التی باقی قالور بسط مقام اولور عدد

واحدده اسلوب سابق اوزره وضع اولنوب عمل

اولنه ٦ ١ ١/٧ لـ ١/٧٦ عدد مجهول سبع سدس

اولور مسئله برماله اربعة امثالی زیاده اولنسه

مجموعك خمسة امثالی دخی زیاده اولنسه مجموع

ثانیدن سبعة امثال مال اول طرح اولنسه باقیده

نصف وخمس مجموع ثانی طرح اولندقده یکرمی اقچه

باقی قلسه اصلنه مقداری اولور ذکر اولان تصرف

عدد واحدده اجرا اولندقده ایکی باقی قالور ترتیب

اوزره وضع اولنوب وجه مشروح اوزره عمل

اولنه ٢ ١ ٢٠ لـ ١٠ ٢٠/١٠ ٢ تنبیه

معلوم اولاکه مقدما ذکر اولان سؤاللرده حاصل

ضرب مال مفروض ذکر اولنمامش ایدی اکا بناء

عمل انلرده وجه مشروح اوزره درحالیا واقع

اولان سزا الارده حاصل ضرب مال مفروض ذکر
اولنور طریق استخراج اولدرکه مذکور اولان کسورک
مخرجی اخذ اولنوب عدد مفروضه ضرب اولنه
حاصل ضربک جذری عدد مجهول اولور **مسئله**
برمالک ثلثی خمسنه ضرب اولندقده اوچ اقچه وخمس
وثلث خمس اولسه اصلی نه مقدار اولور کسور مذکورک
مخرجی یعنی مقامی اون بش اولور ذکر اولنان مال
مفروضنه ضرب اولنوب حاصل ضربک جذری عدد
مطلوب اولور ١٥ ل ٧ ٣ ١/٣٥
بطریق اخر مخرج
کسور بسطنه قسمت اولنوب خارج قسمت مذکور
اولان عدده ضرب اولنوب حاصل ضربک جذری
اخذ اولنه ١/٣ ١/٥ ١ ٧/٨ ٣ ١/٣٥

مسئله برمالک
ربعی سبعنه ضرب اولندقده ایکی اقچه وسبعان
اولسه اصلی نه مقدار اولور وجه مشروح عدد
مذکور مقامه ضرب اولنوب حاصل ضربک جذری
اخذ اولنه که عدد مجهول اولور ٢٨ ل ٨ ٢ ٢/٧
مسئله برمالک
خمسة امثالی ثلثی ایله ضرب اولندقده یوز اوتوز
بش اولسه اصلی نه مقدار اولور استخراج بسط و
مقام ایچون کسور ذکر اولنمدی وجه مشروح اوزره
اول تصرف عدد واحد ده اجرا اولنه که خمسة
وثلث اولور ضرب اولندقده حاصل ضرب بر اقچه
وثلثین اولور مال مذکوری یعنی یوز اوتوز بشی
اکا تقسیم ایدوب خارج قسمتک جذری اخذ اولنه

کہ عدد مجهول اولور ١ ٢/٣ ٩ ١٣٥

١٣٥ ٣/٢٠٥ ٥٠ ٨١ ٢/٩ **مسئله** بو ذکر اولنان اعمالك

بر مسئله ده جمع اولسه یعنی بر مالك ثلثی زیاده
اولنسه و مجموعك سبعی دخی زیاده اولنسه و حاصل
اولان عدددن سبعة اثمانی طرح اولنسه باقیسی
خمس اوزرینه قسمت اولنوب خارج قسمت کندویه
ضرب اولندقده ربع تسع حاصل اولسه اصلی نه
مقدار اولور طریقی اولدر که آخر عملدن ابتدا
اولنه که اول جذر در ربع تسعك جذری سدس
اولور و مقسوم علیه که خمس در اکه ضرب اولنه که
خمس سدس اولور و ثلث سبعدن مقام یکرمی بر
اولور ثلثی زیاده اولندقده یکرمی سکز اولور و مجموعك
سبعی دخی زیاده اولندقده اوتوز ایکی اولور سبعة

اثمانی طرح اولندقده درت قالور بسط در ترتیب اوزره
بسطی اول مقامی ثانی حاصل ضربی ثالث وضع
ایدوب مربع وسطین بسط اوزرینه قسمت اولنه
خارج قسمت عدد مجهول اولور ٩/٤ ٣٦/٦ ١/٦

٤ ٢١ ١٠/٥٦ ٣/٤ ١/١٠ ١/٦ ١/٥ ١٠/٥٦ ٣٠/١٢٠

اکر عکس ٤ ٣/٧ ٣ ٢/٧ ٣/٤

طریقیله اتمام اولنمق مراد اولورسه بو وجهله در
خمس سدسك بسطنی سکز تکرار ایدوب مجموعندن
ثلثی طرح اولنه و باقیسندن دخی ربعی طرح اولنه
تربیعه قابل اولمدوغی اجلدن درده ضرب
اولنوب حاصل ضربك ربعی طرح اولنه بعده تسهیل
عمل ایچون ثلثنه رد اولنه و مقام دخی درده ضرب
اولنوب ثلثنه رد اولنه بسطك ثلثی مقامك ثلثنه

قسمت اولنه خارج قسمت عدد مطلوب اولور

١/٨ ٨/١/٧ ٩ ٧/٢٨/٢٨ ٢٨/٧/٢١ ٣٠/٢/١٢ ١/١٠ ٣/٤ ٣/٧/١ ٤

مسئله برمالك خمسى

زياده اولنسه ومجموعك تسعى دخى زياده اولنسه

وبو جمله نوك ثلاثه ارباعى طرح اولنسه باقيسى ثلثه

قسمت اولنوب خارج قسمت نفسنه ضرب اولندقده

اكيوز يكرمى بش اولسه اصلينه مقدارينه جذردن

ابتدا اولندى مال مذكورك جذرى اون بش اولر

وخمسه وتسعدن مقام فرق بش اولور خمسى زياده

اولندقده اللى در اولور مجموعك تسعى زياده اولندقده

التمش اولور ثلاثه ارباعى طرح اولندقده اون بش

باقى قالور بسط در وجذر ثلاثه ضرب اولندقده

بش حاصل اولور ثالثدر اسلوب سابق اوزره

وضع اولنوب عمل اولنه ٥/٥/١/٢/٢ ١٠ ١/٣ ٥/١/٥ ٣

١٥ ٤٥ ٥ ١٥ ٤٥/٥/٢٢٥ ٢٢٥/٤٥ ٥

١/٤٥/١٥ ٣

مبحث ثالث مجهول بلا تعيين ثالث ورابع اولمسين

بيان ايدر هر مجهولك كه ما بينلرنده نسبت مطرده اوله

ايكى واوچ ودرت والتى كبى هر قنقيسى مجهول اولورسه

عدد دينك مسطحى نظير مجهوله قسمت اولنه خارج

قسمت عدد مجهول اولور اكر رابع مجهول اولورسه

سطح وسطين نظير مجهوله قسمت اولنه ٢/١٢/٦ ٢

٢ ٣ ٤ ٦ ٣/٤/١٢ اكر ثانى اول اول ثانى رابع

ثالث ثالث رابع اولورسه بو صورتيله در

٣ ٢ ٦ ٤ ٣/٤/١٢ ٢/١٢/٦ ٢ اكر ثالث اول

رابع ثانى اول ثالث ثالث رابع اولورسه بو صورتيله در

٤ ٦ ٢ ٣ ٣/٤/١٢ ٤/٦ ٢ اكر رابع اول ثالث

ثانى ثالث اول رابع اولورسه بو صورتيله در

٦ ٤ ٣ ٢ ٤/٣/١٢ ٤/٦ ٢ اكر عددين اولى

اخرى وعددين اخرى اول اولسه شول وجهله كه مقدمى

مقدمنه ومؤخرى مؤخرينه مناسب اولسه بو وضع

در بو صورت اربعه نك هر برنده بش وجه واردر

وجه اول اولدركه رابع مجهول فرض اولنسه مسطح

وسطين اوله قسمت اولنه قدن خارج قسمت عدد

مجهول اولور بو وجه مشهوردر ٢ ٣ ٤ ٦

وجه ثانى اولدركه ثانيى ٣/٤/١٢ ٤/٦ ٢

اوله قسمت ايدوب خارج قسمت ثالثه ضرب اولنه

حاصل ضرب عدد مجهول اولور ٢ ٣ ٤ ٦

وجه ثالث ٤/٦ ٢ ٣/٤/١٢ ٤ ١/٢ ١/٣/١ ٢

اولدركه ثالثى اوله قسمت ايدوب خارج قسمت ثانيه

ضرب اولنه حاصل ضرب عدد مجهول اولور

٢ ٣ ٤ ٦ ٤/٢ ٢ ٣/٦ وجه رابع اولدركه

اول ثانيه قسمت اولنوب خارج قسمته ثالث

تقسيم اولنه نه ظاهر اولورسه عدد مجهول اولور

٢ ٣ ٤ ٦ ٢/٣ ٢/٤ ٤ ٤/٣/١٢ ٤/٦ ٢

وجه خامس اولدركه اول ثالثه قسمت اولنوب

خارج قسمته ثانى تقسيم اولنه نه حاصل اولورسه

عدد مجهول اولور ٢ ٣ ٤ ٦ ٢/٤ ٣/٤ ٣

٣/٤/١٢ ٤/٦ ٢ فصل ثانى اوچ مقصددر

مقصد اول ربحك بياننده در بو دخى درت وجه

اوزرينه در اول كيسى نقدك فائده سى در نقددن

مسئله بر وقيه درت اقچه اشترى اولنسه وسرمايه

یکرمی اقچه اولسه و هر وقیه سی اللی اقچه یه بیع اولنسه
نه مقدار فائده ایدر معلوم اولا که سعرلک سرمایه یه
نسبتی نه وجهله اولورسه فائده سعرلک فائده سرمایه یه
یعنی مال مجهوله نسبتی اول وجهله در
اکنجسی نقدک ٤ ٢٠ ٣ ١٠ ٢/٤ ١٠/٤
فائده سی بر مقداردن **مسئله** هر اوچ وقیه النشر
اقچه حسابی وزنه اشتری اولنوب درت وقیه سی
اون التشر اقچه حسابی وزنه بیع اولنسه اون وقیه ده
نه مقدار فائده ایدر ظاهر در که مسعر واحدک عشره یه
نسبتی نه وجهله اولورسه ربح مسعر واحدک مال
مجهوله نسبتی اول وجهله در ١ ١٠ ٢ ٢٠
١/٢ اوچنجسی بر مقدارک فائده سی در نقود
دن **مسئله** بر وقیه اوچ اقچه یه اشتری اولنوب

بش اقچه یه بیع اولنسه درت وقیه فائده ایلسه سرمایه
نه مقدار اولور ربح وقیه نولک ثمنه یعنی خمسه یه
نسبتی نه وجهله اولورسه ثمن ربحک مال مجهوله
نسبتی اول وجهله در ٢ ٥ ١٢ ٣٠ ١/٦
دردنجسی بر مقدارک فائده سی در بر (مقداردن) ٢ ٤/٦
مسئله اون وقیه اشتری اولنوب سکز وقیه سی
سرمایه یه بیع اولنوب ایکی وقیه فائده ایلسه بر قنطار
ده نه مقدار فائده اولور معلوم اولا که ربح ایکی
در مبیع سکز در ربحک مبیعه نسبتی نه وجهله اولور
مجهولک قنطاره نسبتی اول وجهله در ٢ ٨ ١١
بو دخی معلوم اولا که اعداد ٨ ١٢/١١ ٤/٨ ٤٤
اربعه ده بر نسبت دخی ترکیب النسبت در یعنی
احد متقدمینک مجموعنه نسبتی نه وجهله اولورسه

احد متاخرینك مجموعنه نسبتی اول وجهله اولور
مثال ٢ ٣ ٤ ٦ متقدمینك مجموعی كه
اون بش اولور مبداسنك مجموعه نسبتی خمسین در
متاخرینك مجموعی كه اون اولور مبداسنك ٢/٥
مجموعه نسبتی كذلك خمسین در ٤/١٠ وبر عكس
اولیجاق نسبتلری ثلاثه اخماس اولور ٣/٥ ٦/١٠

مسئله بر وقفیه دردره اشتری اولوب التی یه بیع
اولنسه سرمایه سی ویجی اوتوز اقچه اولسه فایده سی
نه مقدار اولور دیو وقیه كه اكیدر التی یه نسبتی
نه وجهله اولورسه ربح مجهولك اوتوزه نسبتی
اول وجهله در ٢ ٦ ١٠ ٣٠ متقدمینك
مبداسنك ثانی یه نسبتی ثلث در كذلك مجهولك دخی
رابعه نسبتی ثلث اولور بودخی معلوم اولاكه اولك

ثانیه

ثانیه نسبتی ثالثه زیاده اولنسه یاخود نقص اولنسه
نه حاصل اولورسه عدد مجهول اولور مثلا رابع
مجهول اولنسه ثانینك اوله نسبتی بر مثل وبر نصف
در رابع دخی ثالثك لامحاله بر مثلی وبر نصفی
اولور ثالثه نصفی زیاده اولندقده عدد مجهول
اولور ٢ ٣ ٤ ٦ ٤/٦ اكر ثالث مجهول
اولورسه عدد اول ثانینك ثلثانی در رابعدن
ثلثی نقص اولندقده باقیسی یعنی ثلثانی عدد
مجهول اولور ٢ ٣ ٤ ٦ ٦/٤ ٩ اكر ثانی مجهول
اولورسه اولك نصفی دخی زیاده اولنه كه عدد
مجهول اولور ٢ ٣ ٤ ٦ ٢/٣ اكر اول مجهول
اولورسه ثانینك ثلثی نقص اولنه باقیسی یعنی ثلثانی
عدد مجهول اولور ٢ ٣ ٤ ٦ ٣/٢ ٩

مسئله مسائل خسرانده دخی بو صورتلر جاریدر
زیرا سرمایه نوك خسرانینه نسبتی نه وجهله اولورسه
سرمایه نك هر جزونه خسراندن مختص اولان جزؤك
نسبتی اول وجهله اولور مقصد ثانی خطای
واحدك وخطایینك بیاننده در اخراج مجهولده
بونلرك دخی مداری تناسب اعداده راجع اولور
مثلا هر عددده که تناسب اوله ونتیجه معلوم اوله
خطای واحد ایله استخراج اولنور اگر نتیجه معلوم
اولمیجق اولورسه خطایین ایله استخراج اولنور
ونتیجه شول نسنه درکه سائلك سؤالندن یا معلوما
یا مبهما فهم اولنه خطای واحد ایله استخراجك طریقی
اولدرکه سائلك سؤالی مقتضاسنجه مال مفروضده
عمل اولنه اگر مال مفروض مسئله یه موافق اولورسه

هو المطلوب والا عمل نهایت بولدوغی عددکه
اکه نتیجهٔ ثانیه دیرلر اندن خطا واقع اولور ونتیجهٔ
اولی که مسئله ده ذکر اولنمشدی مال مفروض
اکه ضرب اولنوب حاصل ضرب نتیجهٔ ثانیه یه
قسمت اولنه خارج قسمت عدد مجهول اولور مسئله
بطریق خطای واحد بر مالك ثلثی وخمسی وسبعی
اخراج اولندقدنصکره باقیدن ینه ثلثی وثلثین
سبعی اخراج اولنسه وکسور مذکوره جمع اولنوب
اصلندن طرح اولندقده یکرمی اقچه باقی قلسه
اصلی نه مقدار اولور طریقی اولدرکه بر مال فرض
اولنوب ذکر اولنان اعمال اول مالده اجرا اولنه
نه باقی قالورسه نتیجهٔ مال ثانی در نتیجهٔ مال
اول که یکرمیدر لابدا که موافق اولمیوب خطا واقع

اولور نتیجهٔ مال اول مال مغروضه ضرب اولنوب

حاصل ضرب نتیجهٔ مال ثانی یه قسمت اولنه خارج قسمت

عدد مجهول اولور

١٥ ٢١ ٣٥ ١٠٥

٧١ ١٠٥ ٧١ ٣٤ ٩ ١١ ١/٣ ٣ ٥/٢١

١٩ ٣/٧ ١٠٥ ١٠٠ ٢١٠٠ ٢١٠٠ ١٩ ٣/٧

٢١٠٠ ١٤٧٠٠ ١٣٦ ١٣٦

یوز سکز اقچه و بر اقچه نوك اوتوز درت جزونده

اوچ جزوی اولور بر اربع باقی اوچ و ربع مقسوم

علیه اولور در اولور مسئله بر مالك ثلثی

وخمسی و سبعی و تسعی اخراج اولندقدن صکره ذکر اولنان

کسور جمع اولنوب و اصلندن طرح اولنوب باقینك

دخی نصفی و ربعی و سدسی و ثلثی اخراج اولنوب

بعده واقع اولان کسور مذکوره دخی کسور سابقه

ایله جمع اولنوب عشری اخراج اولندقدن صکره

باقیسی بینه مال اولدن طرح اولندقده اللی یدی

اقچه و بر اقچه نوك قرق جزوندن اوتوز طقوز

جزوی قالسه اصلی نه مقدار اولور بینه وجه

مشروح اوزره بر مال فرض اولنوب ذکر اولنان

اعمال اجرا اولندقده نتیجه نه واقع اولورسه حفظ

اولنوب اسلوب سابق اوزره عمل اولنه

٩٤٥ ٣١٥ ١٨٩ ١٣٥ ١٠٥

٩٤٥ ٧٤٤ ٢٠١ ١/٢ ١٠٠ ١/٤ ٥٠ ١/٨ ٣٣ ١/٨ ٢٥ ٢٠٩

٩٥٣ ٣/٨ ٩٥ ٢٧/٨٠



اولمیه لابدا استخراج مسئله خطایین ایله اولور طریقی
اولدرکه بر مال فرض اولنوب سیاق مسئله اوزره
عمل اولنه لا محاله موافق اولمیجق خطا واقع اولور
بر مال دخی فرض اولنوب وجه مشروح اوزره تکرار
عمل اولنه بینه خطا واقع اولور بو تقدیرجه مسئول عنه
اولان مسئله یه موافق اولمیوب واقع اولان خطایین
امور ثلاثه دن خالی دکلدر خطایینک یا بری
زاید بری ناقص اوله یا ایکیسی بیله زاید اوله ویا
ایکیسی بیله ناقص اوله بهر حال بو حالات ثلاثه یه منحصردر
اگر بری زاید و بری ناقص اولورسه خطایین جمع
اولنه که مقسوم علیه در مال مفروض اولی خطای
ثانی یه و مال مفروض ثانی خطای اوله ضرب
ایدوب حاصل ضرب جمع اولنوب مقسوم علیهه

٩٥٣ ٣/٨ — ٩٥ ٣٧/٨٠

٧٦٣٧ × ٨٠ = ٦١٠١٦٠

٧٦٣٦ × ٨ = ٦١٠١٦ — ٦١٠١٦٠ + ٦١٠١٦ = ٥٤٩١٤٤ — ٥٤٩١٤٤ ÷ ٨ = ٦٨٦٤٣

٦٨٦٤٣ ÷ ٨٠ = ٨٥٨ ٣/٨

مال مفروض ٩٤٥ — ٨٥٨ ٣/٨

٧٥٦٦٠ − ٦٨٦٤٣ = ٦٩٥٧

٦٩٥٧ ÷ ٨٠ = ٨٦ ٣٧/٨٠

٩٤٥ — ٥٧ ٣٩/٤٠

٢٣١٩ × ٩٤٥ = ٢١٩١٤٥٥

٢١٩١٤٥٥ ÷ ٤٠ = ٥٤٧٨٦ ٣/٨

مقسوم ٥٤٧٨٦ ٣/٨ — مقسوم علیه ٨٦ ٣٧/٨٠

٤٣٨٢٩١ × ٨٠ = ٣٥٠٦٣٢٨٠

٦٩٥٧ × ٨ = ٥٥٦٥٦

٦٣٠

تنبیه معلوم اولا که سؤال مجهولدن که نتیجه معلوم

ایله

قسمت اولنه خارج قسمت مال مجهول اولور اگر خطا
بينلك اكيسی دخی زايد و يا ناقص اولورسه خطايينك
اقلی اكثرندن طرح اولنه باقيسی مقسوم عليه
در اسلوب سابق اوزره مال مفروض اول خطای
ثانی يه و مال مفروض ثانی خطای اوله ضرب
اولنوب حاصل ضربلك اقلی اكثرندن طرح اولنوب
باقيسی مقسوم عليهه قسمت اولنه خارج قسمت مال مجهول
اولور مسئله خطايينده فريد الدهر وحيد العصر
عمدة اصحاب القلم و زبدة ارباب الرقم مرحوم و
مغفور يعنی خير الدين بكك كتابنده ايراد ايتدوكی مسئله
تيمنا و تبركا ايراد اولندی اما انلر مال مفروضك
برينده مخرج رعايت ايتمشلردر كسور واقع اولمز
عمل سهولت اوزره اولور بو رساله ده مخرج رعايت

اولنمامشدر

اولنمامشدر مسئله بر تاجرك بر الماسی و بر ياقوتی
و بر لعلی اولسه الماسك ثلث بهاسی بيكدن طرح
اولندقده باقيسی ياقوتك بهاسی اولسه و ياقوتك
نصف بهاسی بيكدن طرح اولندقده باقيسی لعلك
بهاسی اولسه و لعلك ربع بهاسی بيكدن طرح
اولندقده باقيسی الماسك بهاسی اولسه و اوچنك
بهاسی ايكی بيك اكيوز دينار اولسه هر برينك بهاسی
نه مقدار اولور طريقی اولدركه اولا بهاء الماس
التی يوز اللی دينار فرض اولندی ثلثی ايكيوز اون التی
و ثلثان دينار اولور بيكدن طرح اولندقده
يدی يوز سكسن اوچ دينار ثلث دينار باقی قلور كه
بهاء ياقوت اولور ياقوتك نصف بهاسی كه اوچ
يوز طقسان بر دينار و ثلثان دينار اولور بيكدن

طرح اولندقده آلتی یوز سکز دینار وثلث دینار باقی
قالور که بهاء لعل اولور لعلك ربع بهاسی که یوز
اللی ایکی دینار و بر دینارك اون ایکی جزوندن بر جزوی
اولور بیکدن طرح اولندقده سکز یوز قرق یدی دینار
و بر دینارك اون ایکی جزوندن اون بر جزوی باقی
قالور فرض اولنان بهاء الماسدن یوز طقسان یدی
دینار و بر دینارك اون ایکی جزوندن اون بر جزوی
خطای زاید واقع اولدی ثانیا بهاء الماس سکز یوز
اللی دینار فرض اولندی ثلثی ایکی یوز سکسن اوج دینار
وثلث دینار اولور بیکدن طرح اولندقده یدی یوز
اون آلتی دینار وثلثین دینار باقی قالور که بهاء یاقوت
اولور یاقوتك نصف بهاسی که اوچ یوز اللی سکز دینار
وثلث دینار اولور بیکدن طرح اولندقده آلتی یوز

قرق

قرق بر دینار وثلثین دینار باقی قالور بهاء لعل
اولور لعلك ربع بهاسی که یوز آلتمش بش دینار و بر
دینارك اون ایکی جزوندن بش جزوی اولور بیکدن
طرح اولندقده سکز یوز اوتوز طقوز دینار و بر
دینارك اون ایکی جزوندن یدی جزوی باقی قالور
بو دفعه فرض اولنان بهاء الماسدن اون دینار
و بر دینارك اون ایکی جزوندن بش جزوی خطای
ناقص واقع اولدی خطایین جمع اولندقده ایکیوز
سکز دینار وثلث دینار اولور مجموع اولدر یعنی
مقسوم علیه در مال مفروض اوله خطای ثانی
ضرب اولندقده آلتی بیك یدی یوز یتمش دینار وخمسة
اسداس دینار حاصل اولور و مال مفروض ثانی خطای
اوله ضرب اولندقده یوز یتمش سکز بیك ایکیوز یکرمی

طقوز دینار و سدس دینار حاصل اولور جمع
اولندقده یوز یمش بش بیك دینار اولور مجموع ثانی
در یعنی مقسوم در مقسوم علیه قسمت اولندقده
خارج قسمت سکز یوز فرق اولور بهاء الماسدر
ثلثی بیکدن طرح اولندقده یدی یوز یکرمی باقی قالور
بهاء یاقوتدر نصفی بیکدن طرح اولندقده التی یوز فرق
باقی قالور بهاء لعلدر ربعی بیکدن طرح اولندقده سکز
یوز فرق باقی قالور بهاء الماسدر جمعا ایکی بیك ایکیوز اولور

جزو ضرب اول ٦٥٠

قطاع ثانى ١٠ $\frac{٥}{١٢}$ — بسط ١٢٥

جزو ضرب ثانى ٨٥٠

قطاع اول ١٩٧ $\frac{١١}{١٢}$ — بسط ٢٣٧٥

٨١٢٥٠

٢٠١٨٧٥٠

حاصل ضرب ٦٧٧٠ $\frac{١٠}{١٢}$

حاصل ضرب ١٦٨٢٢٩

بسط محصول اول ٢٤٣٧٥٠

بسط محصول ثانى ٦٠٥٦٢٥٠

٦٣٠٠٠٠٠

المقسوم ١٧٥٠٠٠٠

مقسوم ١٧٥٠٠٠٠

مقسوم عليه ٢٠٨ $\frac{١}{٣}$ — بسط ٦٢٥

٥٢٥٠٠٠٠

خارج قسمت الماس ٨٤٠٠

خارج قسمت ياقوت ٧٢٠٠

خارج قسمت لعل ٦٤٠٠

خارج قسمت انجو ٨٤٠٠

مسئله اوچ كمسنه بر يرده بر مقدار اقچه قويوب

اولا برسى كلوب اول ماله اون بش اقچه الحاق ايليوب

جمله نوك خمسنى السه بعده برسى دخى كلوب موجود

---

٣ | ١٩٣٥ — ٦٤١

بسط ٦٤١ $\frac{٤}{١٢}$ — ١٦٠ $\frac{٥}{١٢}$

١٦٠ $\frac{٥}{١٢}$ — ١٠٠٠ — بسط ١٩٣٥ — ١٠٠٧٥

١٢ | ٠٨٣٩

بسط الماس ٨٣٩ $\frac{٧}{١٢}$ — قطاع ثانى ١٠ $\frac{٥}{١٢}$

١٩٧ $\frac{١١}{١٢}$ قطاع اول — بسط ٢٣٧٥

١٠ $\frac{٥}{١٢}$ قطاع ثانى — بسط ١٢٥

٢٣٧٥ — ٣٠٠٠٠

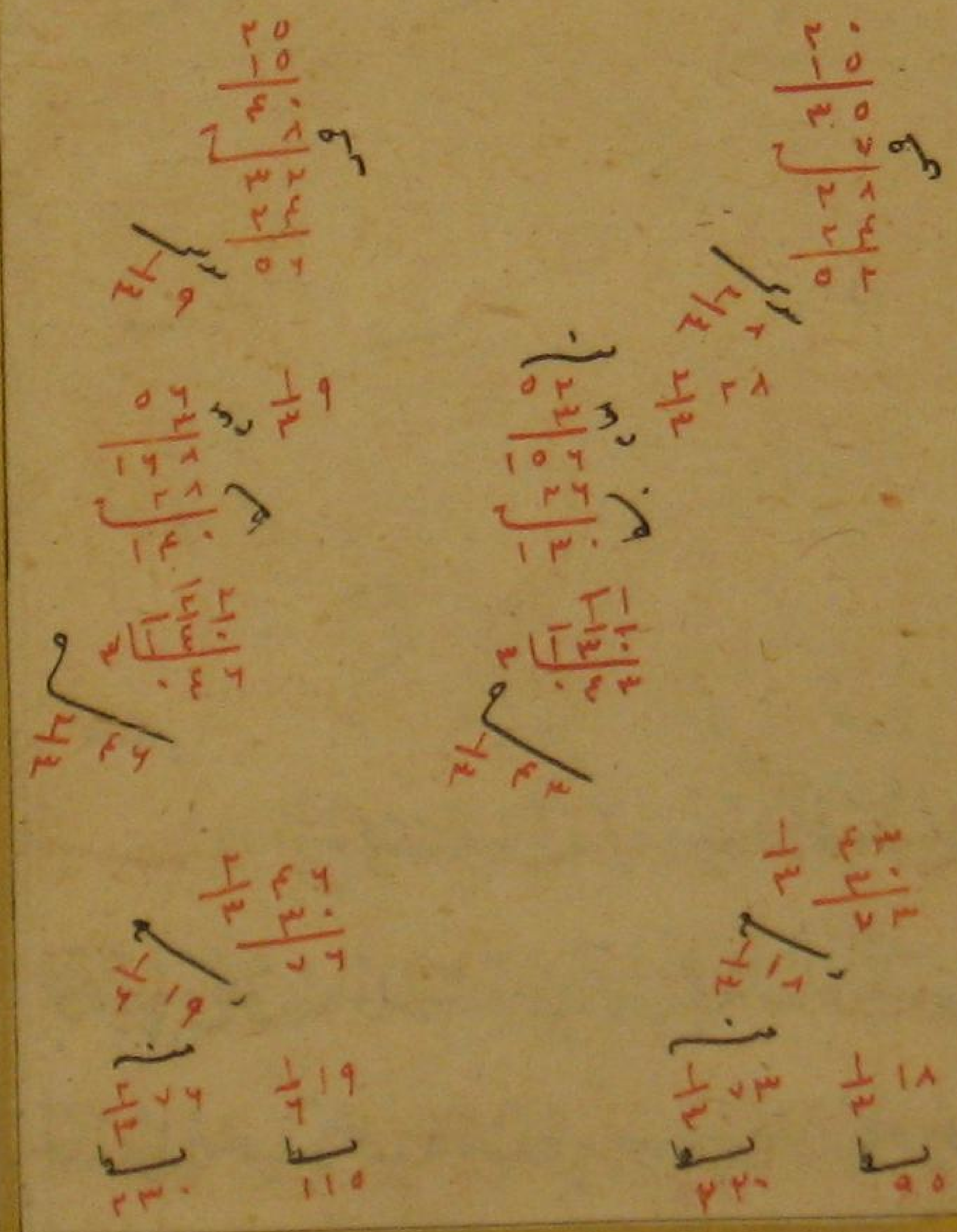
١٢٥ — ١٥٠٠

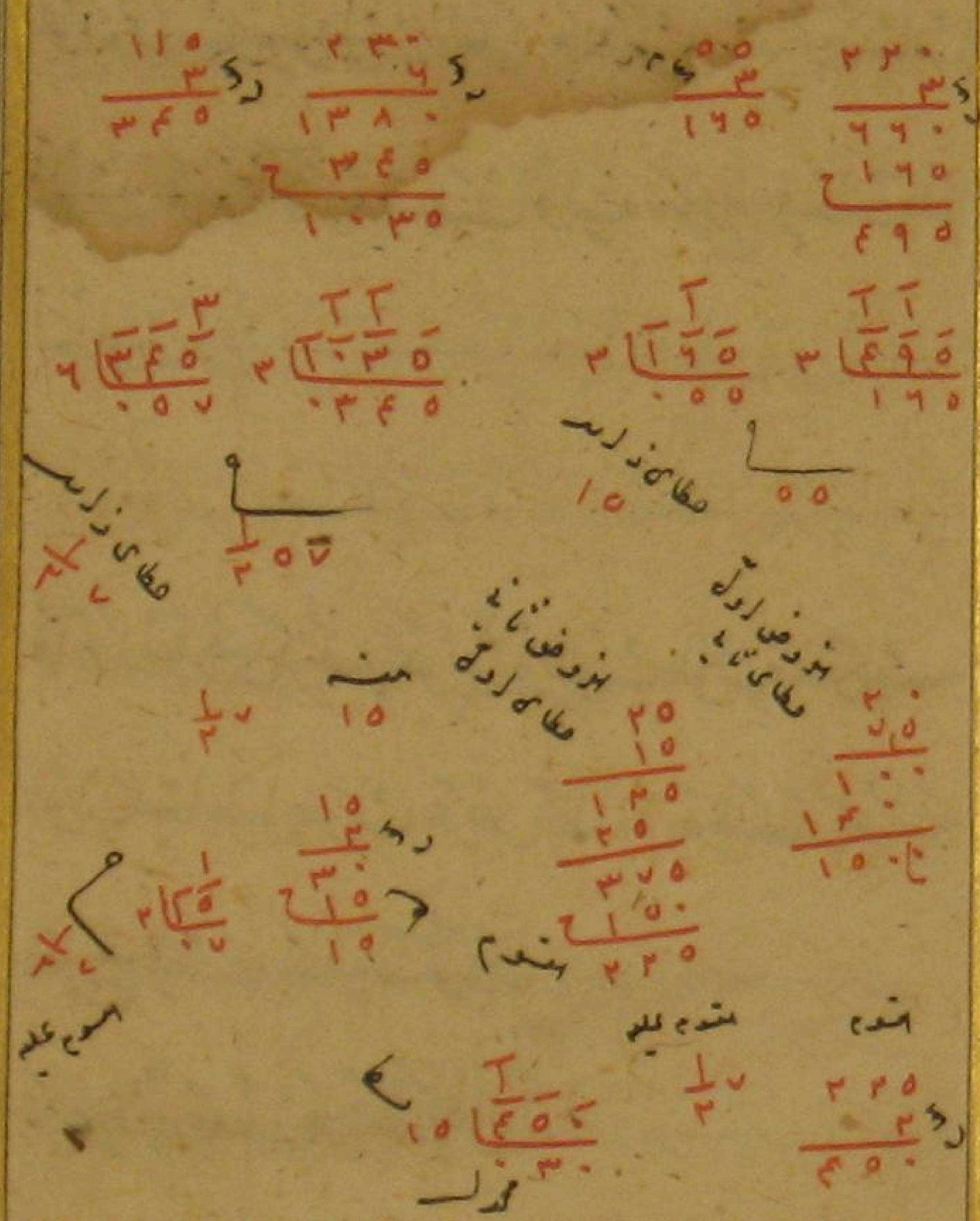
٢٥٠٠٠ — ٦٢٥ — ٢٠٨

خارج قسمت

مقسوم عليه ٢٠٨ $\frac{١}{٣}$

اولانه یکرمی درد اقچه الحاق ایدوب جمله نوك سدسنی
السه بعده برایسی دخی کلوب موجود اولانه اوتوز
اقچه الحاق ایدوب جمله نوك یعنی السه برینه ضعف
مال اول قلسه اصلنه مقدار اولور بو دخی خطاین ایله





مقصد ثالث بعض مسائلك بیاننده در

مسئله

عرضی بر ذراع ایکی ربع اولان زربفتك اون ایکی
ذراعندن بر جامه اولدوغی تقدیرجه عرضی بر
ذراع بركز اولان كتاندن نه مقدار بطانه لازم
اولور طریقی اولدركه زربفتك طولی عرضنه ضرب

اولنوب حاصل ضرب دخی کرهه تحویل اولنوب حاصل
اولور عرض کمخایه قسمت اولنه خارج قسمت عدد
مطلوب اولور

١٢٥ ١٢ ٢٥٠ ١٢٥ ١٥٠٠ — ١٥ ١٦ ٩٠ ١٥ ٢٤٠ — ١٢

بطریق آخر

قماشك عرضی کرهه تحویل اولنوب طولنه ضرب
اولنه حاصل ضرب عرض بطانه یه قسمت اولنه
خارج قسمت عدد مطلوبدر

١٢ ٢٠ ٢٤٠ — ١٧

قاعدهٔ کلیه در هر محلده عمل اولنه

مسئله عرضی بر ذراع بر ربع اولان قدیفه نوك
التی بوچوق ذراعندن بر نیمتن اولسه عرضی بر ذراع
اولان اطلاسدن نه مقدار بطانه لازم اولور

١١٢٥ ٦٥ ٥٦٢٥ ٦٧٥٠ ٧٣١٢٥ — ٧٣١٢٥ ١٦ ٤٣٨٧٥٠ ٧٣١٢٥ ١١٧٠٠٠٠ — ١٦

بطریق آخر

مسئله عرضی بر ذراع
برکز اولان کمخانك
اون ایکی ذراعندن بر جامه اولیجق عرضی بوچوق
ذراع اولان تافته دن نه مقدار بطانه لازم اولور

١٠٦٢٥ ١٢ ٢١٢٥٠ ١٠٦٢٥ ١٢٧٥٠٠ — ١٢٧٥٠٠ ١٦ ٧٦٥٠٠٠ ١٢٧٥٠٠ ٢٠٤٠٠٠٠ — ٢٥

مسئله عرضی بر ذراع اولان اطلاسك اون بر
بوچوق ذراعندن بر جامه اولیجق عرضی بر بوچوق ذراع
برکز بوغاسیدن نه مقدار بطانه لازم اولور

١١٥ ١٦ ٦٩٠ ١١٥ ١٨٤٠ — ٢٥

مسئله بر قنطار اوزم
اللی بش اقچه یه اولدقده اوچ یوز درهم بر اقچه یه اولسه
قنطاری التمش بش اقچه یه اولیجق قاج درهم بر اقچه یه اولور

ایكی یوز یكرمی درهم بر اقچه یه اولور ٧٥ ١٦٥٠

مسئله بر كیل اون یدی
اقچه یه اولدقده التی یوز درهم اتمك بر اقچه یه اولسه
كیله سی بش اقچه ایكی پوله اولسه قاچ درهم اتمك
بر اقچه یه اولور سكز یوز درهم بر اقچه یه اولور

مسئله بر ابریشم ٥٢٥ ٨٠٠ ٤٢٠٠
قالیچه نوك طولی بش ذراع وعرضی ایكی بوچوق
ذراع ومقداری وزنی ایكی بیك یدی یوز التمش درهم
اولسه طولی یدی ذراع وعرضی اوچ بوچوق ذراع
بر قالیچه اشلمك مراد اولسه نه مقدار ابریشم
لازم اولور طریقی اولدر كه قالیچهٔ اولك طولی عرضنه
ضرب اولنه كه مقسوم علیه در وقالیچه ثانینك
طولی عرضنه ضرب اولنوب حاصل ضرب مقدار

وزنه اوله ضرب اولنه نه حاصل اولورسه مقسوم
علیهه قسمت اولنه خارج قسمت مقدار مطلوب اولور

١٢٥ ٩٠٤٥٠٠ ٢٧٦٠ ٢٤٥ ١٣٨٠٠ ١١٠٤٠ ٥٥٢٠٠ ٦٧٦٣٠٠ ٣٥ ٢٤٥ ٢٥ ١٢٥

بش بیك ودرت یوز طقسوز درهم وثلثانی اقچه سی درهم اولور

بونلروك هر بری اعداد اربعه ایله دخی ظهور ایتدیكی
ظاهردر مسئله بر كمسنه اوچ نفر ادمی اجرته طوتوب
برینی كوننده اوچ اقچه اوچ پوله وبرینی درت اقچه
بش پوله وبرینی بش اقچه التی پوله قول ایلسه جمله یه
ایكیوز اقچه اجرت ویرسه هر برینه نه مقدار اجرت
واصل اولور طریقی اولدر كه اجرتلر جمع اولنه كه
مقسوم علیه در وذكر اولنان ایكیوز اقچهٔ هر برینك
اجرتنه ضرب ایدوب حاصل ضرب مقسوم علیهه
قسمت اولنه خارج قسمتلر هر برینك حصه سی اولور

مسئله يكرمي درت مثقال بر سبيكه نوك اون بش
مثقالى آلتون بش مثقالى كومش درت مثقالى بقر
اولسه ذكر اولنان سبيكه دن سكز مثقال آلندوغى
تقديرجه هر برندن نه مقدار آلنمش اولور طريقى
اولدركه مجموع مثقال اخذ اولنان مقدار اوزرينه
قسمت اولنه خارج قسمت مقسوم عليه در انواع
ثلاثه نوك هر برى مقسوم عليهه قسمت اولنه نظرها
اولورسه هر برندن اول مقدار اخذ اولنمش اولور

مسئله بر قماشك طولى اون ذراع وعرضى اوچ
ذراع وثلاثه ارباع ذراع اولسه وقيمتى يوز يكرمى
آقچه يه اولسه ذكر اولنان قماشدن ايكى بوچوق ذراع
طول وبر ذراع وربع ذراع عرض قطع اولنسه
قيمتى نه مقدار اولور طريقى اولدركه معلوم القيمتك
طولى عرضنه ضرب اولنوب حاصل ضرب وقيمت
مزبوره ترتيب اوزره وضع اولنه واخذ اولنان
قماشك دخى طولى عرضنه ضرب اولنوب حاصل
ضرب محلنه وضع اولنوب مربع وسطين نظيره مجهوله
قسمت اولنه خارج قسمت بهاء مطلوب اولور

١٢٠ ٢٥ ٦٠٠ ٢٤٠ ٣٠٠٠ — ٣٠٠٠ ٣٧٥

٣٧٥ ٣٧ ١/٢ ١٠٥٠ ٨

مسئله برکمسنه اون ذراع ارتفاع وسکز

ذراع طول واللی ذراع عرض ایله قولاجن الچمش بشر

اقچه یه بر طولاب قول ایلسه ومخفی دکلدرکه هر

قولاج ایکی بوچق ذراع اعتبار اولنمشدر بو تقدیرجه

اجیر اولان کمسنه نه مقدار اجرته مستحق اولور

طریقی اولدرکه ذراع قولاجه تقسیم ایدوب خارج

قسمتلری بری برینه ضرب ایدوب نه حاصل اولورسه

الچمش بشه ضرب اولنه حاصل ضرب مقدار اجرت اولور

١٠ ٨ ٦ ١٠ ٢ ١/٢ ١٠ ٢٠ ٤ ٥ ٤ ٤

٨ ٣ ١/٢ ٣ ١/٣ ٥ ٣ ١/٥ ٦ ٣ ١/٢ ٢ ٥ ٢ ٢/٥

---

٤ ٣ ١/٥ ١٦ ٦٤ ٥ ١٢ ٤/٥ وصف ضرب

١٢ ٤/٥ ٢ ٢/٥

٦٤ ١٢ ١٢٨ ٦٤ ٧٦٨ — ٣ ٢ ١٢٨ ١٢٣ ٥

٣٠ ٣/٥ ٣٠ ٣/٥٥ ٣٠ ٣/٥٥ ٣٠ ٦٥ وصف ضرب

٧٦٨ ٦٥ ٣٨٤٠ ٤٦٠٨ ٤٩٩٢٠ — ٩٩٨٤ ١٩٩٦

١٩٩٦ ٤/٥

مسئله یکرمی اوچ مدیدی کیل اوچ بوچق شینک

بش کاسه کندومک هر ایکی بوچق شینکی بشر اقچه

بشر بوله اولمق حسابی اوزره بهاسی نه مقدار اولور

طریقی اولدرکه مدی وکیلی کاسه یه تحویل ایلیوب

اعداد اربعه متناسبه ایله قیمتی استخراج اولنه

٢٥ ٧ ٣ ٥/٢ ٥

مسئله اون بش ذراع بش و ربع و بر بوچوق
كره قماشك هر بر كرهسى و ربع كرهسى يتمش بش آقچه
اوجر بوله اولمق حسابى اوزره بهاسنى مقدارى اولور
طريقى اولدركه ذراعى و ربعى كرهيه تحويل ايدوب اعدادى
اربعه ايله استخراج اولنه ١٥ ٥ ١/٢ ٧٥٤ ٣/٨

مسئله بش مثقال و ثلث مثقال سكز حبه
ايكى شعير متاعك التى حبهسى طقسان بش آقچه
اوجر بوله اولمق حسابى اوزره بهاسنه مقدار
اولور طريقى اولدركه مثقالى حبهيه تحويل
ايدوب اعدادى اربعه ايله استخراج اولنه

١٢٣٠٠ ٨٠٣ ٩٥ ٧٦٥٩٨ ٤٩٠٢٢٧٥ ١٩٦٠٩١ ٩٨٠٤٥ ١٢٢٥٥

مسئله التمش عددك بعضی آدم و بعضی درهم
اولسه درهم آدمه قسمت اولندقده بر در درهم
و تسعان درهم حصه لری اولسه هر برینك عددی
نه مقدار اولور طریقی اولدر که آدم طقوز فرض

اولندی درهم اون بر اولور زیرا خارج قسمت بر در
و تسعان واقع اولمشدی مقسوم علیه دن ایکی زیاده
اولور جمله سی یکرمی اولور طقوزك یکرمیه نسبتی خمس
و جهله اولورسه مجهولك التمشه نسبتی اول وجهله اولور

٩ ٢٠ ٣٠ ٦٠ ٢٠ ٩٦٠

مسئله طقسان بش عددك بعضی آدم و بعضی
درهم و بعضی دینار اولسه درهمی آدمه قسمت
ایتدوکده بر بوچق درهم واقع اولسه و دیناری
درهمه قسمت ایتدوکده ینه بر بوچق دینار
واقع اولسه هر بری نه مقدار اولور طریقی اولدر که
آدم ایکی فرض اولندی بر بوچق خارج قسمت واقع
اولمش ایدی بو تقدیرجه درهم اوچ و دینار دردت

بوچق اولور که جمله سی طقوز بوچق اولور اکینک
طقوز بوچغه نسبتی نه وجهله اولورسه عددِ
مردمک طقسان بشه نسبتی اول وجهله اولور

٢ ٩ ١/٢ ل٣٠ ٩٥ ٩٥/١٩٠ ١٩٠ ٩ ١/٢ ١٩٠/٣٨٠

مسئله سکسن بر ١٩ ٣٨٠/٢٠ ٩٥

اکی قسم ایدوب اکثری
اقلنه قسمت اولندقده خارج قسمت اوچ عدد
اولسه قسمینک هر بری نه مقدار اولور طریقی
اولدر که مقسوم علیهی بر فرض اولندی خارج
قسمته ضرب اولندقده بینه اوچ حاصل اولور که
معادل مقسومدر و مقسوم علیه اکه ضم اولندقده
که درت اولور معادل مجموعدر سکسن بر عددِ اکه
قسمت اولنه که خارج قسمت اقل قسمین اولور سکسن

عدددن طرح اولندقده باقیسی اکثر قسمین اولور

[illegible] ١ ٨/٢ ٢٠ ١/٢ ٦٠ ٣/٢

معادل مجموعک سکسن بره نسبتی نه وجهله اولورسه
واحدک مجهوله نسبتی اول وجهله در مسئله

بر نیچه جوانلر ٢ ٨ ١ ل٢٠ ١/٢ ١ ٨/٢ ٩ ١/٢

بر باغچه یه کیروب اول کیرن بر کل قوپرسه بعده
کیرن ایکی کل قوپرسه بو منوال اوزره هر
مرتبه ده بر زیاده اولسه بعده برین کلوب برابر
توزیع اولندقده هر برینه یدیشر کل حصه اولسه
ادم نه مقدار اولور وکل نه مقدار اولور طریقی
اولدر که ذکر اولنان یدی‌یی تضعیف بر عددی
طرح اولنه باقیسی عددِ مردم اولور یدی‌یه ضرب
اولندقده عددِ ورد اولور ١٤/١٣ ٧ ١٣ ٧/٩١

مسئله بر کمسنه آلنه بر مقدار اقچه آلوب نه
مقدار در دیو سؤال ایتدوکده بر بیشی یتمش اقچه در
دیو جواب ویرسه سائل دخی بو یتمش اقچه اولمغه
بر مثلی و بر ثلثی و بر سدسی و بر اقچه دخی لازمدر دیسه
نه مقدار اولور طریق استخراجی اولدر که ثلث و سدسك
مخرجی اخذ اولنه که آلتی اولور زیرا متداخله در و
سائلك الندە اولان مقدار بر شیء مجهول فرض اولنه
بر مثلی دخی کذلك بر شیء فرض اولنوب ثلث شیء
و سدس شیء دخی فرض اولنه بعده جمع اولنوب مجموع
مخرجه ضرب اولنه که حاصل ضرب مقسوم علیه در
و سیاق کلامدن مفهوم اولدی که سائلك الندە اولان
وجه مشروح اوزره عملدن صکره یتمش اقچه اولمغه بر اقچه
دخی لازم اولیجق التمش طقوز اولور مخرج التمش طقوزه

ضرب اولنوب حاصل ضرب مقسوم علیهه قسمت
اولنه خارج قسمت عدد مطلوب اولور

مسئله

بر مقدار فلوری ایکیه قسمت اولندقده بر قالسه اوچه
دردە و بشه و آلتی یه قسمت اولندقده کذلك بر قالسه
اما یدی یه قسمت اولندقده باقی قلمیوب منقسم اولسه
عدد فلوری نه مقدار اولور طریقی اولدر که توالی اوزره
یدی یه وارنجه جمع اولنوب بعده تضعیف اولنه
مجموعه بر عدد دخی الحاق ایدوب یدی یه ضرب اولنه
حاصل ضرب مقدار مطلوب اولور

مسئله ایکی کمسنه بری برینه

ملاقات قصدينه متمكن اولدقلري شهردن بر كونده
چقوب عزم ايتسه لر ما بينلري اللي منزل اولسه هر
منزل اللي ميل اولمق حسابي اوزره بريسي كونده بش
ميل حركت ايلسه بري دورت ميل حركت ايلسه قاچ
كونده ملاقي اولورلر وهر بري قاچ ميل حركت ايلر
طريقي اولدر كه جمله ميلك مقداري اولورسه اول
ايكي كمسنه نوك بر كونده حركت ايتدوكلري ميله قسمت
اولنه خارج قسمت مقدار زمان ملاقاتدر وهر برينك
حركت يوميه لري خارج قسمته ضرب اولنه حاصل ضرب
هر برينك جمله حركتلري مقداري اولور ٢٥٠٠ ٥/٩

٩ ٣٣ ١/٣ ٥ ١٠٠ ٢٥٠٠ ١٦٦ ٢/٣ ١١١ ١/٩

مسئله اول قنغي عدددر كه ربعي وخمسي عدد آخرك
نصفي وثلثي ايله مساوي ولا طريق استخراجي اولدر كه
ربع وخمسك بسطي نصف وثلثك مقامنه ضرب اولنه
حاصل ضرب عدد ثاني اولور بعده نصف وثلثك
بسطي مقام ربع وخمسه ضرب اولنه حاصل ضرب عدد
اول اولور عدد ثانينك نصفي وثلثي اخراج اولنه كه فرق
بش اولور وعدد اولك ربعي وخمسي اخراج اولنه كه فرق
بش اولور مساويدر عددين مطلوبين اللي درت ايله يوز
اولور ١/٤ ١/٥ ١/٢ ١/٣

٩ ٦ ٥٤ عدد ثاني ٥ ٢٠ ١٠٠ عدد اول

مسئله اوچ آلتون بش كونده اون ايكي آلتون فايده ايتسه
يدي آلتون طقوز كونده نه فايده ايدر طريق استخراجي اولدر كه
مال اقل يوم اقله ضرب اولنه كه مقسوم عليه دور

مال ثانی یومِ ثانیه ضرب اولنوب حاصل ضرب فایدهٔ معلومه‌یه
ضرب اولنه حاصل ضرب مقسوم علیهه قسمت اولنه
خارج قسمت فایدهٔ مطلوبه اولور ٣ ٥ ١٢

٧ ٩ ١٥٠ ٢/٥ ٣/٥ ١٥ ٩/٣ ١٥

مسئله اوچ وربع مال بش ونصف کونده اون بش وسدس
فایده ایتسه ایکی ونصف مال بش بوچق کونده نه فایده ایدر
طریق استخراجی اولدرکه وجه مشروح اوزره بسط مال
اول بسط یوم اوله ضرب اولنوب حاصل ضرب مقام
فایدهٔ معلومه‌یه ضرب اولنه نه حاصل اولور مقام یوم
ثانیه ضرب اولنه که مقسوم علیه در بعده بسط
مال ثانی بسط یوم ثانیه ضرب اولنوب حاصل ضرب
بسط فایدهٔ معلومه‌یه ضرب اولنه حاصل ضرب
مقام مال اوله ضرب اولنه نه حاصل اولورسه مقسوم

علیهه قسمت اولنه خارج قسمت فایدهٔ مطلوبه اولور

٣ ١/٤ ٥ ١/٢ ١٥ ١/٦ ٦ ١/٢ ٥ ١/٢ ٣١ ١/٣

١٧١٦

مسئله بر سیمدن جسم مکعب اولسه یعنی طولی
وعرضی وعمقی مساوی اولوب وزنی بش یوز اون ایکی
درهم اولسه اول جسمی کره ایدوب زوایاسی کیندکده
قاچ درهم قالور طریق استخراجی اولدرکه اول
جسم مکعبک کعبی اخراج اولنه که سکزدر قطر
فرض اولنوب مربع ایدوب نه حاصل اولورسه ثلاثة
وسبعه ضرب اولنه حاصل ضرب سدس قطره ضرب
اولنه محصول عدد مطلوب اولور

٨ ٨ ٦٤ ٨ ٥١٢

٨ ٨ ٦٤ ٦٤ ٣ ١/٧ ٢٢ ٦٤ ١٤٠٨

١٠٢ ١/٧ ١ ١/٣ ١٤٠٨ ٤ ٥٦٣٢

٢٦٨

مسئله بر پکی بریره ارسال ایدوب شویله سپارش
ایتسه لر که کیدرکن کونده اون ایکی فرسخ و کلورکن
سکز فرسخ یوریه اون کونده واروب کلسه قاچ
کونده وارمش و قاچ کونده کلمش اولور طریق استخراجی
اولدر که کیدرکن حرکت ایتدوکی فرسخ ایله کلورکن
حرکت ایتدوکی فرسخ جمع اولنه که مقسوم علیه در
و اون ایکی فرسخ اون کونه ضرب اولنوب حاصل
ضرب مقسوم علیهه قسمت اولنه خارج قسمت
واردوغی کونک مقداری اولور و سکزی اونه
ضرب ایدوب حاصل ضرب مقسوم علیهه قسمت
اولنه خارج قسمت کلدوکی کونک عددی اولور

١٢/٢٠ مقسوم علیه — ١٠/١٢٠ — ٦ ١٢٠/٢٠ واردوغی کونه — ١٠/٨٠ — ٤ ٨٠/٢٠ کلدوکی کونه

مسئله بر مسافر کونده اون فرسخ حرکت ایلسه
مسافر آخر نظم توالی اوزره حرکت ایلسه یعنی بر کونده
بر ایکی کونده ایکی بر محل معیندن حرکت
ایتسه لر قاچ کونده ملاقی اولور طریقی اولدر که
فراسخ مقرره تضعیف اولنوب بر عدد نقص اولنه
باقیسی عدد ایام ملاقاتدر

١٠/٢٠ ذراعی — ٢٠ — ١٩ عدد ایام

مسئله بر قاپو قرق کورک
ایله بر کون بر کیجه ده یوز یکرمی میل حرکت ایلسه
بر خدمت ارسال اولنوب اون کون وعده ویریلسه
اوچ کوندن صکره بش کورکی وقوبوب درت کوندخی
اوتوز بش کورک ایله حرکت ایلسه بعده اوچ کورکی
دخی ضایع اولوب اوتوز ایکی کورک ایله خدمتن
ادا ایلسه اون کونه دکین نه مقدار حرکت ایلر و وعده سندن

نه مقداره تجاوز ايلر طريقى اولدر كه يوز يكرمى اوچه
ضرب اولنه حاصل اوچ كوننده حركت اولنان ميل
مقدار يدر وظاهردر كه قرقلك يوز يكرمى يه نسبتى
نه وجهله اولورسه اوتوزبشك ميل مجهوله نسبتى
اول وجهله در معلوم ايدنوب ميل مجهول دورده
ضرب اولنه حاصل ضرب دورت كونده اوتوزبش
كورك ايله حركت اولان ميل مقدار يدر اوتوز ايكى
كورك ايله بر كونده اولان حركت دخى
بو اسلوب ايله استخراج اولنوب اوچه ضرب اولنه
حاصل ضربلر جمع اولنه كه ايام عشره ده حركت
اولنان اميال مقداريدر بيك ايكيوزدن طرح
اولنه باقيسى يوز يكرمى يه قسمت اولنه
خارج قسمت وعده دن تجاوز اولنان يوم مقدارى

اولور ١٢٠ ٤٠ ١٢٠ ٣٥ ١٠٥

٤٠ ١٠٥ ٣٥ ١٠٥ ٣٢ ٩٦

١٠٥ ٣٢ ٣٣٦٠ ٣٥ ٩٦ ٩٦ ٣ ٢٨٨ ٣٦٠ ٢٨٨ ١٠٦٨

١٣٢ ١٢٠

بر يوم وكسر يوم

مسئله دورت ذراع طول دورت ذراع عرض
دورت ذراع ارتفاع ايله التمش اقچه يه بر صندوق
قول اولنسه نجار خطا ايدوب اكيشر ذراع طول وعرض
وارتفاع ايله بر صندوق دوزسه نه مقدار اجرته
مستحق اولور طريقى اولدر كه طول عرضه ضرب اولنوب
حاصل ضرب ارتفاعه ضرب اولنه كه عمل انجق سطحه
سته ده واقع اولمشدر عمقنده عمل يوقدر مساحت
مشروط ايله مساحت معمولك نسبتى نه وجهله اولورسه

اجرتلرك نسبتی دخی اول وجهله در
نسبتلری ربعدر اون بش آقچه یه
مستحق اولور **مسئله** اگر معمول مجسم اولوب آلتی
سطح مربع محیط اولورسه اوچ سطحنك مساحتی کافیدر
اگر بر مجسم آلتیشر ذراع طول و عرض و ارتفاع ایله
یوز آللی آقچه یه قول اولنسه استاد اوچر ذراعله
اکتفا ایلسه نه مقدار اجرته مستحق اولور وجه
مشروح اوزره عمل اولنه نسبتلری
ربعدر اوتوز ایکی بوچوق آقچه یه
مستحق اولور **مسئله** اگر معمول بر اولورسه طولی
عرضنه ضرب ایدوب حاصل ضرب ارتفاعنه ضرب
اولنه نه حاصل اولور مساحتی اولور اون ذراع ارتفاع
آلتی ذراع طول درت ذراع عرض ایله اکیوز آللی آقچه یه

قول اولنسه هر برینك نصفی ایله اکتفا ایلسه نه
مقدار اجرته مستحق اولور
نسبتلری ثمن اولور
مسئله بر حوضك مكعبی یوز یكرمی بش ذراع اولسه
اول حوضك اکیوز قرق رطل صویی اولسه ارتفاعی
بش ذراع طولی درت ذراع و عرضی اوچ ذراع ایچنه
بر طاش دوشسه اول حوضدن نه مقدار صو دوکلر
مجسم چقدقدن صکره عمقدن نه مقدار ناقص
اولور معلوم اولا که مساحت حجرك مساحت
حوضه نسبتی نه وجهله اولورسه ماء مجهولك
ماء معلومه نسبتی اول وجهله اولور

٦٠ ١٣٥ ١١٥ ٢٤٠

و عمقندن نه مقدار ناقص اولمشدر طریقی استخراجی
بودرکه مساحت حجر مسطح عمق حوضه قسمت
اولنه خارج قسمت مقدار مطلوب اولور ٩ ٦٠/١٢ ٥
٩ ١/٢ ٥ ٢ ٢/٥ ایکی ذراع وخمسان ذراع ناقص
اولور مسئله بینه بو مقدار حوضك بر لوله سی اولسه
که اول حوضی التمش درجه یعنی درت ساعتده
طولدرسه سکز رطل صویی نه زمانه دك اقیدر
واول مقدار صونك عمقی نه مقدار اولور طریقی
اولدرکه سکزك ایکیوز قرقه نسبتی نه وجهله اولورسه
زمان مجهولك التمشه نسبتی اول وجهله اولور
٨ ٢٤٠ لـ٢ ٦٠ ٨ ٦٠ ٤٨٠ ٢ ٢٤٠
و نه مقدار عمق حاصل اولور انوك طریقی اولدرکه
ارتفاع مجهولك ارتفاع معلومه نسبتی سکزك

سکزك ایکیوز قرقه نسبتی کبیدر ٨ ٢٤٠
لـ١/٦ ٥ ٩ ١٠ ٩ ١/٦
مسئله بر حوضك طولی سکز ذراع و عرضی
یدی ذراع و عمقی اوچ ذراع اولسه ما ایله مملو
ایکن شمکی بر ذراع عرضی ایکی ذراع طولی اوچ ذراع
ایچنه بر مجسمد وشسه اول حوضدن اون بر رطل
صو دوکلسه اول حوضك جمله صویی نه مقدار
اولور معلوم اولاکه مساحت حجرك ماء معلومه
نسبتی نه وجهله اولورسه مساحت حوضك ماء
مجهوله نسبتی اول وجهله اولور
٦ ١١ ١٨٦ لـ٣٠٨ ١٦٨ ٦
١٦٨ ١١ ١٦٨ ١٦٨ ١٨٤٨ ٨ ٤ ٨ ١ ٩ ٦ ٨ ٠ ٣ ٠
بر حوضك اوچ لوله سی اولسه بریسی بر کونده بریسی ایکی

گوندە بریسی دورت گوندە طولدررسە اوچی معاً اچلسە
نە مقدار زماندە طولدورر طریقی اولدرکە دورت
گوندە نە مقدار حوض طولرسە دردك انلرە نسبتی
مجهولك واحدە نسبتی کبیدر

طریق اخر برگوندە یعنی یکرمی درت ساعتدە نە مقدار
حوض طولرسە جمع اولنوب مجموعە یکرمی درتدن
نسبت اولنە

مسئلە برحوضك برلولەسی
اولسە بش بوچق گوندە طولدررسە تحتندە برلولەسی
اولسە اوچ وثلاثة ارباع یومدە تهی ایلسە حوض طولو
ایکن ایکیسی دخی اچلسە نە مقدار زمانە دك ایلر طریقی
اولدرکە اوچ وثلاثة ارباع بش ونصفدن طرح اولنە
وبقیە مقدار لولەلرتن برینی برینە ضرب اولنوب

حاصل ضرب مطروحە قسمت اولنە خارج قسمت
زمان مطلوب اولور

اون برگون وستة اثمان وسبعان ثمن یومدە تهی ایلر

مسئلە برحوضك بش لولەسی اولسە بریسی بر
گوندە بریسی ایکی گوندە بریسی اوچ گوندە بریسی نصف
یومدە بریسی ثلث یومدە طولدررسە وتحتندە ایکی
لولەسی دخی اولسە بریسی اوچ گوندە وبریسی نصف
یومدە تهی ایلسە یدیسی معاً اچلسە نە زمانە دك
طولدورر معلوم اولاکە ذکر اولان لولەلر برگوندە
برگوندە تهی ایتدوکلری حوضدن ماعدا درت



بوچوق حوض طولدور درلر بو تقدیرجه بر حوضك درت
بوچوق حوضنه نسبتی نه وجهله اولورسه زمان مجهولك
یوم واحده نسبتی اول وجهله اولور ١ ٣ ١/٢ ل ٤/٩ ١٠ ١

بر حوضك طولی **مسئله** ٣/٤ ١/٢
وعرضی یدی بشر ذراع وعمقی اون ذراع اولسه طولاً
وعرضاً بشر ذراع بر حوض بنا اولسه نه مقدار عمق
لازم اولور که حوض سابقك صوینی تمامه الا
طریق استخراجی اولدر که حوض اولك مساحتی اخذ
اولنوب حوض ثانینك طول عرضینك حاصل ضربنه
قسمت اولنه خارج قسمت لازم اولان عمقك مقداری
اولور حوض اول ٧ ٧/٤٩ عرض ٥ ٥/٢٥ ... ٢٥ ٩٠ ١٩ ... ١٩ ٣/٥ مقدار عمق

مسئله

بر حوضك اوچ لوله سی اولسه بریسی اون ایکی ساعتده
بریسی یکرمی درت ساعتده بریسی اوتوز التی ساعتده
طولدرسه اوچی معاً اچلسه قاچ ساعتده طولدردر
طریقی اولدر که لوله اول لوله ثانینك نصفی ثالثك
ثلثی در بو تقدیرجه بر مخرج لازمدر که نصفی ثلثی اوله
که اول التی در لوله لرده بو منوال اوزره جمع اولنسه
التی اولور کسور مخرج جمع اولنه که اون بر اولور مقسوم
علیه در ساعات دخی جمع اولنوب مقسوم علیهه
قسمت اولنه خارج قسمت ساعات مطلوب اولور
١/٣/٦ ٢/٣/٦/١١ ١٢/٣٢/٣٦/٧٢ ... ١١ ٦ ٦/١١

مضمراته متعلق مسائلدر مسئله دپسه که مضمرك
اوزرینه نصفی زیاده اولنوب مجموعك نصفی دخی
زیاده اولندقده اون سکز اولسه مضمر نه مقدار
اولور طریقی اولدر که ذکر اولنان عملی سندن اخی واحده

اجرا ایدوب نه حاصل اولورسه واحدك محصولنه
نسبتی نه وجهله اولورسه مجهولك اون سکزه نسبتی
اول وجهله در ١ ٢ ٣ ك ١٨ ٢٧ ٢٧ ٨ ٩
بطریق آخر ٢٨ ١ ٩ ٢ ٣ ١٨
مسئله اگر علی الاطلاق مضمردن سؤال اولنسه دیه سن که
مضمری بشه ضرب ایلیه لر و حاصل ضربی دخی تضعیف
ایدوب اللیشر اللیشر طرح ایتدره سن قاچ اللی واقع
اولورسه عقدلرین اخذ ایدوب جمع ایلیه سن و اللی
دن ناقص عشرات واقع اولورسه انوك عقدی دخی
ضم اولنه مجموعی عدد مضمر اولور ٣٥ ٥ ١٧٥ ٣٥٠ ٧ ٣٥
و التمش ایله و یتمش و غیر ذلك طرح اولنسه بو اسلوب ایله
مسئله اگر مضمر اولان عدد ایکی قسم اولسه دیه سن که
بر قسمی اول قسم اخرك ضعفنه ضرب ایده لر و حاصل

هر بر قسمت علی حده مربعلرین ضم ایتدوروب حاصل
اولورسه احد مضمرینی دخی الحاق ایتدوروب مجموعی
معلوم ایدنه سن که اول مجموعك اقرب مجذوری
مجموعدن طرح اولندقده باقیسی احد مضمر اولور واحد
مضمر جذردن طرح اولندقده باقیسی مضمر اخر اولور
٣ ٥ ٦ ٥ ٣٠ ٣ ٩ ٢٥ ٣٤ ٣ ٦٧ ٦٤ ٣ ٦٤ ٨ ٨ ٣ ٥
مسئله
اگر مضمر عددی اوچ قسم ایدوب بر قسمنه یمیننده و بر
قسمنه یسارده و بر قسمنه ما بیننده موضع تعیین
ایدوب اقسام ثلاثه نوك مجموعن اعلام ایلیوب اما
هر موضعده نه مقدار ایدن سؤال اولنسه اولا بنیه
اولنه که یمیننده یدی دن زیاده طوتلمسه دیه سن که
یمیننده اولان عددی ایکیه و یسارده اولان عددی

طفوقز وما بینده اولان عددی و نه ضرب ایلیه‌لر
وحاصل ضربلری جمع ایدوب مجموعنی معلوم ایلیوب
سنداخی عدد مضمری و نه ضرب ایدوب حاصل
ضربدن مجموعی طرح ایلیوب باقیسی سکزه قسمت ایلیه
سن خارج قسمت یمیننده اولان عدددر باقی قسمت
یسارده اولان عدددر خارج قسمت ایله باقی جمع
اولنوب جملهٔ مضمردن طرح اولندقده باقیسی ما بینده
اولان عدددر ۱۵ ۳ ۵ ۷

۳ ۲ ۶ — ۵ ۹ ۴۵ — ۷ ۱ ۷ ۱۲۱ — ۱۵ ۱۰ ۱۵۰ ۱۲۱ ۲۹ — ۵ ۲۹ ۳ ۸ — ۱۵ ۸ ۷ ۹

مسئله اگر مضمر اولان اسم اولورسه دیرسن که
حرف اوّلی اسقاط ایلیوب باقی حروف حساب جملك
ایله جمع ایدوب خبر ویره بعده حرف ثانی اسقاط

بیور

ایدوب حرف اوّل ایله باقیسن جمع ایدوب خبر ویره
بو منوال اوزره بر بر حرفلری اسقاط ایدوب باقیسنك
جمله‌سندن خبر ویره اتمام ایدنجه سنداخی ذکر
اولنان اعدادی بشقه بشقه کتب ایدوب بعده
جمع ایدوب اسمك حروفندن بر حرف اکسلکه قسمت
ایلیه‌سن خارج قسمت اسمك جمله حروفنك عددی
مقداریدر خارج قسمتدن جملهٔ اوّل طرح اولندقده
باقیسی عدد حرف اوّلدرینه جملهٔ ثانیه خارج قسمتدن
طرح اولندقده باقیسی حرف ثانیدر بو اسلوب ایله اتمام
محصله اولنوب ظاهر اولان حروف ترکیب اولنه

۳۵ ۴۸ ۲۵ ۸۸ ۲۷۶ — ۲۷۶ ۹۲ ۳ — ۳۲ ۹۵ ۴ م — ۳۲ ۹۲ ۸ ۹ — ۳۲ ۹۵ ۴ م — ۳۲ ۹۸ ۴ د

خاتمه مساحتك بياننده‌در

مقدمه بو دخی بر مقدمه اوچ باب اوزرینه مبنیدر

مساحتك اصطلاحنى بيان ايلر معلوم اولا كه هر شى كه
قابل اشارهٔ حسيه اولا و انقسامه قابل اولميه اكا
نقطه ديرلر اكر بر جهتده قسمت پذير اولورسه اكا
خط ديرلر اكر ايكى جهتده قسمت پذير اولورسه طولا
و عرضا اكا سطح ديرلر اكر اوچ جهتده قسمت پذير
اولورسه يعنى طولا و عرضا و عمقا اكا جسم ديرلر
خط دخى يا مستقيم اولور يا منحنى مستقيم اولدر كه اكر
بر طرفنى شعاع بصره مقابل ايليه سن طرف آخر ايله
وسطينك رؤيتنه مانع اولا و منحنى اولدر كه بونك
خلافى اولا سطح دخى يا مستوى اولور يا غير مستوى
مستوى اولدر كه اول سطحك اوزرنده فرض اولنان
نقطه لرك ما بينى خط مستقيم ايله وصل اولنسه اول
خط هيچ بر وجهله سطحدن خارج اولميه يعنى خطك

هر جزوى سطحك هر جزونه مماس اولا و غير مستوى
مقايسه ايله معلوم اولور و زاويه بو جهته ديرلر
بو دخى ايكى قسمدر برى مسطحه و برى مجسمه در مسطحه
اولدر كه ايكى خطك احاطه سندن سطحدن پيدا اولا اكر
اول ايكى خط بر وجهله اولسه كه برى برندن تجاوز
ايتدوكده درت زاويهٔ متساويه حادث اولسه اول
زاويه لره قائمه ديرلر و اول خطك هر برى آخرينه
عمود اولور بو صورتله اكر زواياى
مختلفه حادث اولورسه عظيمنه منفرجه و صغيرنه
حاده ديرلر بو صورتله و مجسمه
اولدر كه ايكى سطحك يا زياده نوك احاطه سندن پيدا
اولا كنج خانه كبى اكر بر خط بر سطحك اوزرنده قايم اولا شول
وجهله كه خطك موضع قيامندن اول سطحك اوزرنده

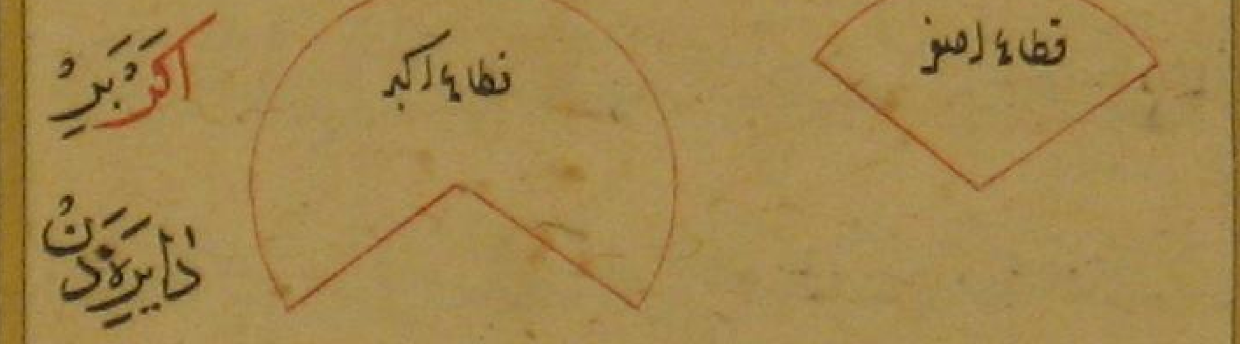
استقامتلو اوزره اخراج اولنان خط اول خط قايم
ايله زاويهٔ قايمه اوزره اولاجق اولورسه اول خط
سطحك اوزرينه عمود اولور اكر بر سطح بر سطحك اوزرينه
قايم اولسه بر وجهله كه فصل مشتركدن بر خط
مستقيم اول ايكى سطحك برينه عمود ايتسه‌لر اول
خطك هر جزوى سطح آخرك هر جزوينه مماس اولسه
اول سطحك هر بری آخرينه عمود اولور و فصل مشترك
اول ايكى سطحك بری برينه مماس ايتدوكى موضعده
اولان خط موهومه ديرلر اكر ايكى خط بر وجهله اولسه
كه هر برينك اوزرينه فرض اولنان نقطه‌لرك بعدى
هر برندن مقابله سنده اولان نقطه‌لره مساوى
اولسه اول ايكى خط متوازى ديرلر اكر ايكى سطح دخى بو اسلوب
اوزره اولسه‌لر انكه دخى سطح متوازى ديرلر ومعلوم

اولا كه هر شىء بر حد يا حدود بالتمام محيط اولسه
آكه شكل ديرلر اكر حد محيط خط اولورسه آكه شكل
ديرلر اكر خط بر سطح مستوىء محيط اولسه بر وجهله كه
محاطك ما بيننده فرض اولنان نقطه‌دن حد محيطه
خطوط مستقيمه اخراج اولنديقده جمله‌سى برابر اولا او
سطحه دايره ديرلر و اول محيطه خط مستدير و محيط
دايره ديرلر و اول نقطه‌يه مركز و خطلر اولك هر برينه
نصف قطر ديرلر و هر خط مستقيم كه دايره‌ىء ايكى پاره
ايليه اول خطه اول ايكى قسم محيطك وترى ديرلر
و اول ايكى قطعه‌ء دايره‌نك قاعده‌سى ديرلر و اول ايكى
قسم محيطك هر برينه قوس ديرلر اكر اول خط
مستقيم مركزدن عبور ايدرسه آكه قطر ديرلر و ترك
منتصفندن قوسك منتصفنه كلن خطه اول قوسك

سهمی دیرلر و نصف قوسك دخی سهمی اولور بو مذکورات



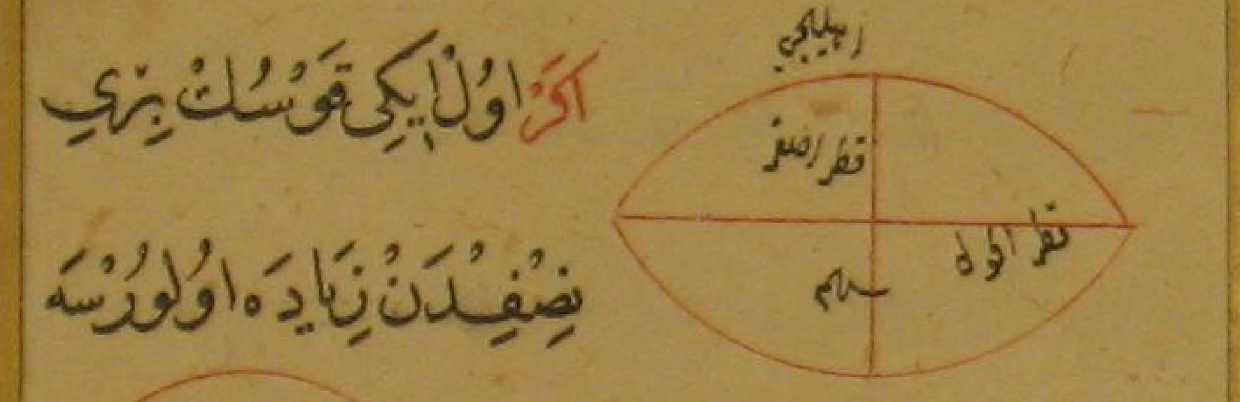
تصوری بو صورتدن آسان اولور
و ایکی نصف قطر ایله محیط
قوسك احاطه سندن
حادث اولان شکله قطاع دائره دیرلر اگر قطعهٔ دائره
نصفدن زیاده اولورسه قطاع اکبر دیرلر اگر
ناقص اولورسه قطاع اصغر در صورتلری بودر



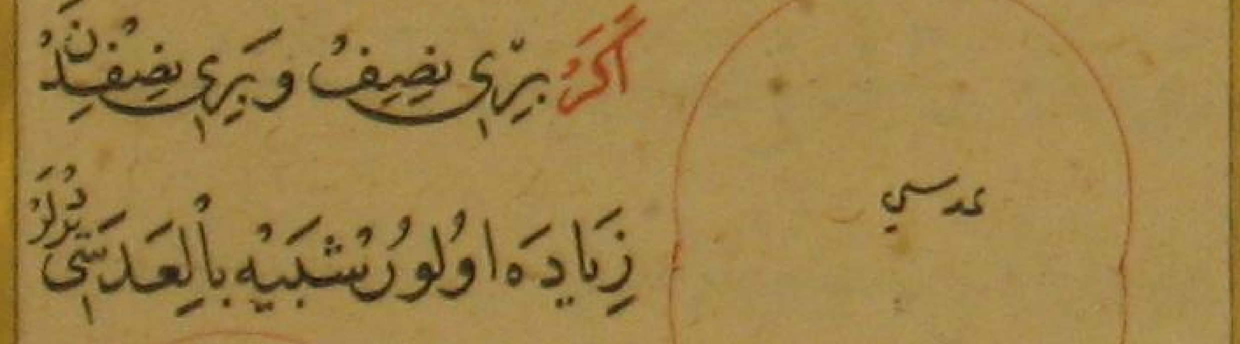
اگر بر
دایره‌دن

ایکی قوس متساوی که هر بری نصفدن ناقص اوله
بر سطح مستوی محیط اولسه اول شکله اهلیلجی دیرلر
و شکل بیضی دخی دیرلر و اول ایکی قوسك وتری اولان
خطه قطر اطول دیرلر و بر خط که قطر اطولك منتصفندن

طرفینه عمود اولوب قوسدن منتهی اولا اکه
قطر اصغر دیرلر اطولینه سهم اولور بو صورتیله



اگر اول ایکی قوسك بری
نصفدن زیاده اولورسه
شبیه بالبیضی دیرلر بو صورتیله در
اگر اول قوسك ایکیسی دخی نصفدن
زیاده اولورسه اول شکله عدسی دیرلر بو صورتیله در



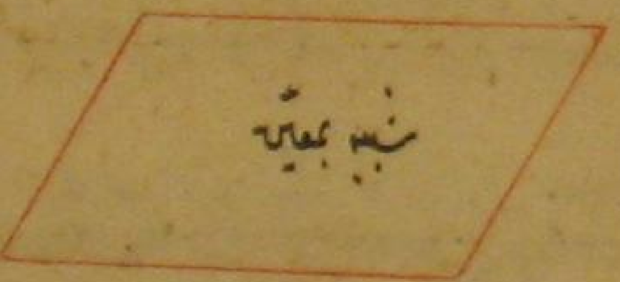
اگر بری نصف و بری نصفدن
زیاده اولورسه شبیه بالعدسی دیرلر
بو صورتیله در
اگر ایکی قوس بر سطح مستوی محیط
اولسه شول وجهله که هر بر قوسك محدب طرفی
واحد ده اولسه اول شکله هلالی دیرلر بو صورتیله در

اگر اوچ خط بر سطح مستوی‌ء
محیط اولسه اول شكله مثلث
دیرلر انواعی محلنده بیان اولنور وصورتی بودر
چون انوك بر زاویه‌سی راس اعتبار
اولنه راسك ایكی جانبندن موتر



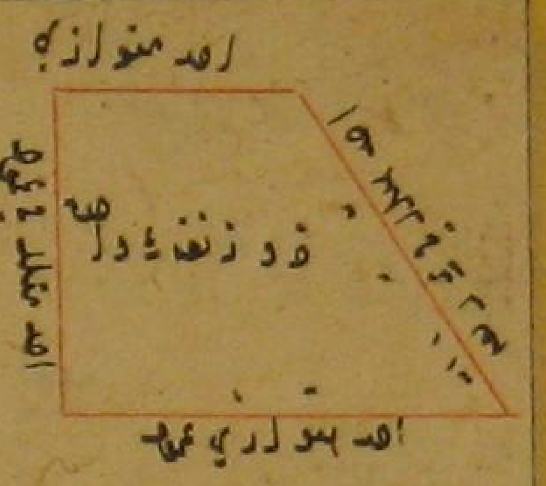
اولان ضلعه قاعده دیرلر واول وتر اولان ایكی
ضلعه ساق دیرلر اگر درت خط بر سطح مستوی محیط
اولورسه اكا ذوات اربعة الاضلاع دیرلر اگر زوایای
قائمه اوزره اولوب متساویة الاضلاع اولورسه
اول شكله مربع دیرلر بو صورتله در
اگر زوایاسی قائمه اوزره اولوب متساویة
الاضلاع اولمیجق اولورسه اول شكله مستطیل دیرلر
اگر متساویة الاضلاع

اولوب زوایای قائمه اوزره اولمیجق اولورسه اكا معین
دیرلر بو صورتله در اگر متساویة
الاضلاع اولمیوب وزوایای
قائمه اوزره دخی اولمیه اما هر ضلعك متقابلی متساوی
اوله اول شكله شبیه بالمعین دیرلر صورتی بودر
وباقی اشكال ذوات اربعة



الاضلاعه منحرف دیرلر
منحرف دخی اوچ قسم اوزرینه در اگر درت خطك
ایكیسی متوازی ایكیسی متلاقی اولورسه لامحاله ایكی
متوازی مختلف اولور ومتلاقیلك بری مستقیم بری
منحرف اولوب انلر دخی مختلف اولور واحد
متلاقی احد متوازی‌یه عمود اولور وبو
شكله ذو زنقة واحدة دیرلر صورتی بودر

اگر متلاقیلر مختلف اولمیوب



متوازیلر مختلف اولورسه

اول شکله ذو زنقه تین

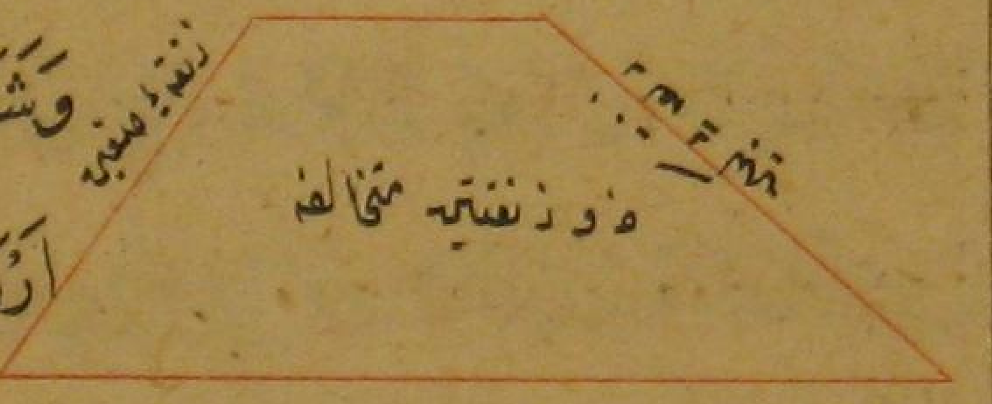
دیرلر صورتی بودر



اگر متلاقیلر مختلف

اولوب واحد متوازی یه عمود اولمیجق اولورسه

اول شکله ذو زنقهٔ مختلفه دیرلر بو صورتیله در



وشکل ذو

اربعة اضلاعك

زاویهٔ متقابله لرینك مابینی وصل ایدن خطه

اول شکلك قطری دیرلر اگر بش خط بر سطح مستوی

محیط اولسه که ذو خمسة اضلاع دیرلر اگر ذکر اولان

بش خط متساوی اولورسه اول شکله مخمس دیرلر

بو صورتیله در اگر التی خط محیط



اولورسه که ذو ستة اضلاع دیرلر

اگر التی خط متساوی اولورسه که مسدس دیرلر

بو صورتیله در تا معشره دك



بو قیاس اوزرینه در اگر ضلع

عشره دن متجاوز اولورسه اضلاعنه نسبت اولنور

احدی عشر ضلعا واثنا عشر ضلعا دیرلر سایری

دخی بو قیاس اوزرینه در اگر حد محیط سطح اولورسه

اول شکله مجسم دیرلر اگر محیط اولان بر سطح اولورسه

لا محاله مستدیر اولور اول شکلك تقعیر وسطنده

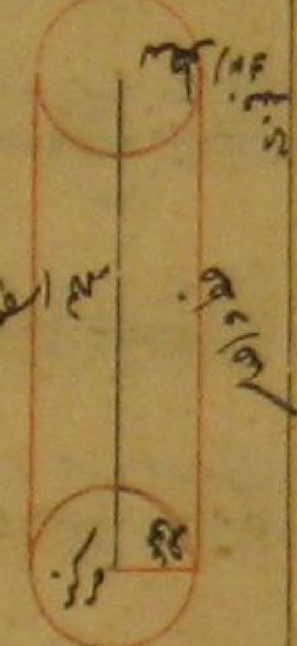
فرض اولنان نقطه دن سطحنه اخراج اولنان خطوط

جمله سی برابر اولورسه اول شکله کره دیرلر و اول

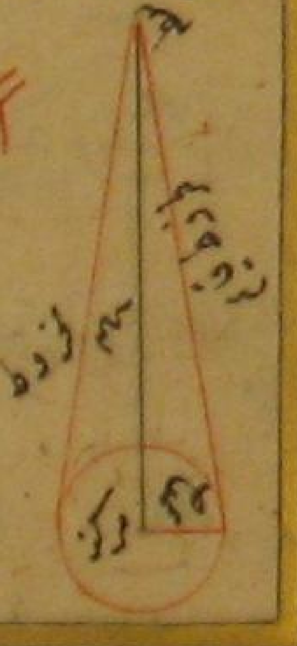
نقطه یه مرکز دیرلر و اول خطوطه انصاف اقطار

دیرلر و اول کره بر سطح مستوینك توهما قطعندن بر
دائره حادث اولور اول دائره یه کره نوك هر بر قطعه
سنوك قاعده سی دیرلر اگر اول دائره مرکزدن عبور
ایتمش ایسه اکا عظیمه دیرلر لا محاله کره ء تنصیف ایدر
اگر مرکزدن عبور ایتمش ایسه اکا صغیره دیرلر کره ء ایکی
قسم مختلف ایله قطع ایلر و قطعه ء کره نوك بسیطنده
فرض اولنان نقطه نوك قاعده کره ایله مابیننی وصل
ایدن خطوط برابر اولورسه اول نقطه یه قطب قطعه
دیرلر و قطب نصف کره دخی دیرلر اگر بر سطحده اولمیان
ایکی دائره ء متساویه نوك جهة واحده دن بر خط ایله
مابیننی وصل اولنسه و اول خطی محیط دائره ده ادارة
ایدوب دورنی تمام اولدقده حادث اولان شکله
اسطوانه ء مستدیره دیرلر و بو ایکی دائره نوك مابیننی

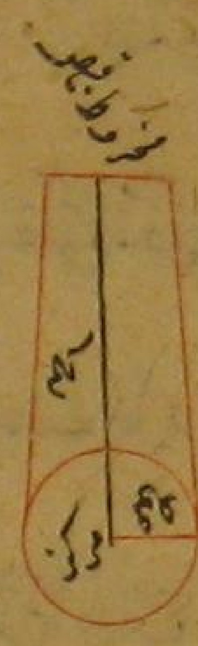
وصل ایدن خطه سهم اسطوانه دیرلر اگر سهم
قاعده ء اسطوانیه یه عمود اولورسه اسطوانه قائمه
اولور و الا اسطوانه ء مایله دیرلر صورتی بودر



اگر محیط دائره ایله بر سطحده اولمیان
نقطه نوك مابیننی بر خط ایله وصل
اولنسه اول خطی دائر ایدوب دورنی
تمام اولدقده حادث اولان شکله مخروط مستدیره
دیرلر و اول دائره ایله نقطه نوك مابیننی وصل
ایدن خطه سهم مخروط دیرلر اگر اول خط دائره یه
عمود اولورسه مخروط قائم اولور و الا مائل اولور صورتی بودر



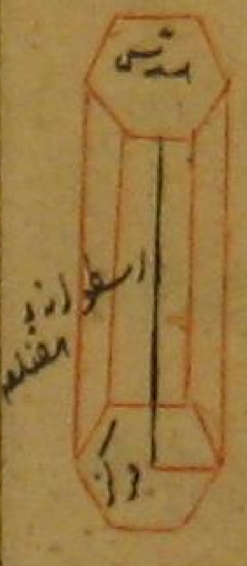
اگر شکل مخروط بر سطح مستوی ایله قاعده سنه
موازی قطع اولنسه اول قاعده اولان
قسمنه مخروط ناقص دیرلر بو صورتیله در



اگر بر شکل کثیرة الاضلاع رسم اولنسه
اول سطحده اولمیان بر نقطه ایله مابینی اول
سطحك زاویه لرندن خطوط مستقیمه ایله
وصل اولنسه لا محاله عدد اضلاع مقداری
مثلثلر مرتسم اولور اول مثلثلره و شکل کثیرة
الاضلاعی محیط اولان جسمه جسم مضلع دیرلر صنوبری



اگر ایکی سطحده ایکی کثیرة الاضلاع رسم
اولنسه شول وجهله که عدد اضلاع برابر
اولوب و هر ضلعی مساوی و نظیرینه
موازی اولسه هر ضلعك مابینی سطح مستوی
ایله وصل اولنسه اول ایکی کثیرة الاضلاعی
و سطحلری محیط اولان جسمه اسطوانهء
مضلعه دیرلر بو صورتله در



اگر ایکی سطح مثلث واوچ سطح متوازیة الاضلاع بر
محیط اولسه اول شکله منشور دیرلر اگر التی مربع بر
جسمی محیط اولسه اکا مکعب دیرلر و مساحت بحسب
اللغة یر الچمکدر و بحسب الاصطلاح ممسوح خطیده
تحصیل طلب کمیة ممسوح به در طولا و ممسوح سطحیده
طلب کمیة ممسوح به مربعا و ممسوح جسمیده طلب کمیة
ممسوح به در مکعبا

باب اول

خطوطك و سطوح مستویه نك مساحتنی بیان ایلر

مساحت دائره معلوم اولا که هر دائره نك قطرینه نسبتی ثلاثه امثال و سبع در اگر قطر معلوم اولوب محیط دائره مجهول اولورسه قطری یکرمی ایکی یه ضرب ایدوب حاصل ضربی یدی یه قسمت اولنه خارج قسمت مقدار محیط اولور

قطر معلوم ۱۴

اگر محیط دائره معلوم

اولوب قطرنا معلوم اولورسه محيط دايره يدى يه ضرب
اولنوب يكرمى ايكيه قسمت اولنه خارج قسمت مقدار
قطر اولور محيط معلوم ۴۴ ۴۴ / ۳۰۸ قطر ۱۴
ظاهردركه قطر يكرمى ايكيه ضرب اولنوب حاصل ضرب
يدى يه قسمت اولنمق و محيط دايره يدى يه ضرب
اولنوب يكرمى ايكيه قسمت اولنمق هر دايره قطرنك ثلاثة
امثالى و سبعى اولدوغنه بناءدر ذكر اولنان نسبت
ايچون ارشميدس حكيم سبعدن اقلدر بلكه يتمش جزوده
اون جزودن اكثر و يتمش جزوده اون جزودن اقلدر
ديو تعيين اتمشلردر اما غياث الدين جمشيد ابن مسعود
كه زبدهٔ متحققين و عمدهٔ متأخريندر محيط نام كتابنده
قطر درجهٔ واحده اولدوغى تقديرجه محيط دايره اوچ
درجه سكز دقيقه يكرمى طقوز ثانيه قرق درت ثالثه

اولور ديو تحقيق بيورمشلردر قطر ۱ محيط ج ح كط مد
يتمش جزوده طقوز جزو و خمس و ثلاثة ارباع خمس
اولور التمش جزوده سكز بوجوق جزوه قريبدر اگر نصف
قطر نصف محيطه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت
دائره اولور نصف قطر ۷ نصف محيط ۲۲ / ۱۵۴



بطريق آخر ربع
قطر محيط دايره يه ضرب اولندقده حاصل ضرب مساحت
دائره اولور بطريق آخر محيط دايرهٔ قطرنه
ضرب ايدوب حاصل ضربك ربعى اخذ اولنه كه مساحت
دائره اولور بطريق آخر قطر ثلاثة
وسبعه ضرب اولنوب
حاصل ضرب ايكى يه قسمت اولنه خارج قسمت مساحت
دائره اولور بطريق آخر

مربع قطردن سبعی و نصف سبعی طرح اولنه باقیسی

مساحت دائره اولور

طریق آخر مربع قطری ١٤ ١٩٦ ١٩٦ ٤٢ ١٥٤

اون بره ضرب ایدوب حاصل ضربی اون درده قسمت

اولنه خارج قسمت مساحت دائره اولور ١٩٦ ٢١٥٦

طریق آخر مربع محیط دائره اون ایکی

و اربعة اسباعه قسمت اولنسه خارج قسمت مساحت

دائره اولور ١٩٣٦

طریق آخر مربع محیط ١٩٣٦ ١٣٥٥٢ ١٥٤

دائره یدی یه ضرب اولنوب سکسن سکزه قسمت اولنه

طریق آخر مربع محیط دائره نوك ربعی ثلاثه وسبعه

قسمت اولنه خارج قسمت مساحت دائره اولور

١٩٣٦ ١٥٤

اگر مساحت دائره معلوم اولوب قطرنا معلوم

اولسه طریق استخراجی اولدر که مساحت دائره اون

درده ضرب اولنوب حاصل ضرب اون بره قسمت

اولنه خارج قسمتك جذری قطر مطلوب اولور

مساحت معلومه ١٥٤ ٢١٥٦ ١٩٦

اگر مساحت معلومه دن محیط دائره استخراج اولنورسه

طریقی اولدر که مساحتی اون ایکی و اربعة اسباعه

ضرب ایدوب حاصل ضربك جذری اخذ

اولنه که مقدار محیط دائره اولور ١٣٥٥٢

اگر محیط دائره معلوم

اولوب مساحت ١٣٥٥٢ ١٩٣٦

مجهول اولورسه مربع محیط دایره اون ایکی و اربعة
اسباعه قسمت اولنه خارج قسمت مقدار مساحت اولور

١٩٣٦

ایکی محیط دایره ١٣٥٥,٢ ٨٨
ایله قطرک

جمله سی معلوم اولسه اما هر برینک مقداری
ممتاز اولماسه طریق استخراجی اولدر که معلوم اولان
عددی هر نه ایسه اربعه و سبعه قسمت اولنه خارج
قسمت قطر اولور عددی مجموعدن طرح اولندقده
باقیسی محیط دایره اولور

ایکی قطر و محیط
و مساحت دایره

جمعا ایکیوز اون ایکی اولسه اما هر برینک مقداری

ممتاز اولماسه طریق استخراجی اولدر که مجموعک اون
برجزوندن اوچ جزوی صلیته الحاق اولنه و بینه
اربعه و سبعک اون برجزوندن اوچ جزوی صلینه
الحاق اولنه و بینه مجموع ثانینک نصفنک مربعی
دخی کندو یه ضم اولنوب نه حاصل اولورسه مجموع
اوله ضم اولنه بعده جمله نک جذری اخراج اولنه
و مجموع ثانینک نصفی جذرندن نقص اولنه باقیسی قطر
مطلوب اولور

ممتاز

مساحت قطعهٔ دائره معلوم اولاكه قطعهٔ دائرهٔ
ايكى خط محيط اولور برى مستقيم كه اول وتردر برى

منحنى كه اول قوس دركه وتر مركزدن عبور ايدرسه
قطعه نصف دائره در اكر مركز داخل اولورسه نصفدن
زياده در اكر خارج اولورسه نصفدن ناقص دره
كذلك سهمى نصف وترنه برابر اولورسه نصف در
زياده اولورسه نصفدن زياده در ناقص اولورسه
نصفدن ناقص در اكر دائره نصف اولورسه طريق
مساحتى اولدركه يا سهمى يا نصف وترى نصف
قوسنه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحتى اولور

بطريق اخر نصف وتر تمام دائره يه ضرب اولنه كه
حاصل ضربك ربعى مساحتى اولور

طريق آخر قوس دايره يه وتر ضرب اولنه حاصل ضربك

ربعى مساحتى اولور ٣٠٨ بطريق آخر

قوس دايره يه سهم ضرب اولنوب حاصل ضربك

نصفى اخذ اولنه كه مساحتى اولور ٢٢/١٥٤

بطريق آخر وتر ايله سهمك حاصل ضربندن سبعى و

نصف سبعى طرح اولندقدن باقيسى مساحتى اولور

اكر محيط مجهول اولورسه

يا سهم يا نصف وتر ثلاثه وسبعه ضرب اولنه حاصل

ضرب مقدار محيط اولور ٢٢/١٥٤

اكر محيط معلوم اولوب سهم مجهول

اولورسه محيط ثلاثه وسبعه قسمت اولنه خارج

قسمت سهم اولور تضعيف اولندقده وتر اولور

اكر وتر مجهول

اولورسه

اولورسه طريق آخر بودر كه محيط تضعيف اولنوب ثلاثه

وسبعه قسمت اولنه خارج قسمت وتر اولور

٣٠٨ اول ايكى قطعه باقيه

طريق مساحتى بودر كه نصف محيط قطعه يه نصف قطر

دايره ضرب اولنه وسهم ايله نصف قطرك فضل

ما بينى وتره ضرب اولنوب محصول اوله الحاق اولنه

اكر دايره نصفندن زياده اولورسه مجموعى مساحت

قطعه اولور اكر دايره نصفندن ناقص اولورسه

محصول اولدن نقص اولنه باقيسى مساحت قطعه

اولور

سهم

قطر

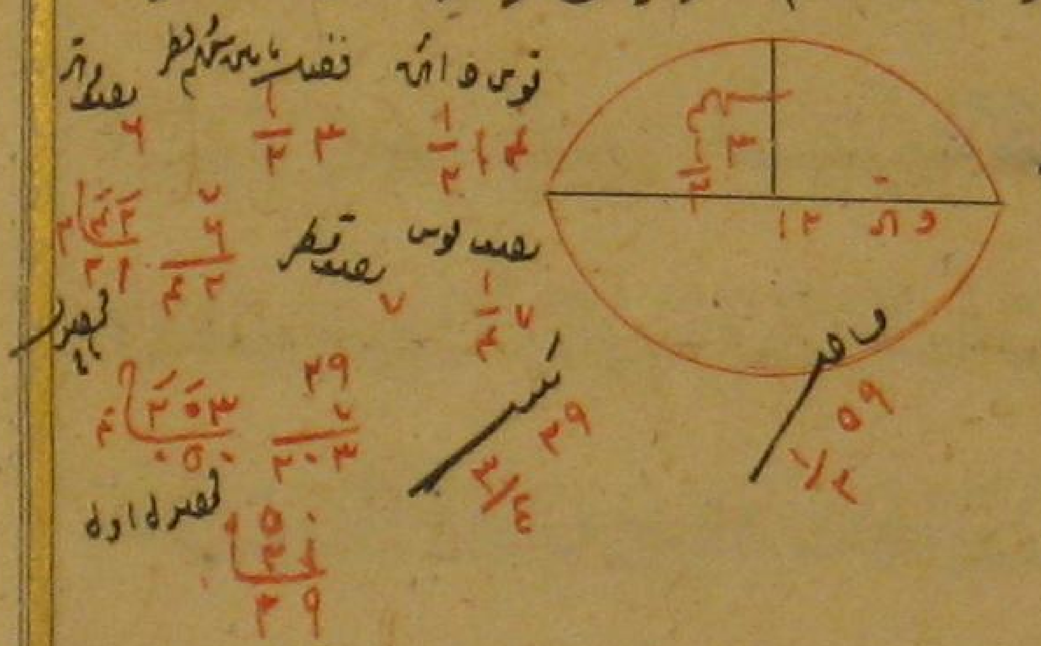
اگر ایکی قطعهٔ باقیه ده قطر دائرهٔ تامه مجهول اولورسه
طریق استخراجی اولدرکه نصف وتر مربعی سهمه قسمت
اولنوب خارج قسمت سهم اوزرینه زیاده اولنه نه حاصل
اولورسه قطر مطلوب اولور
اگر سهم ایکی اولوب
وترینه سکز اولورسه
قطر مجهول اون اولور
اگر محیط مجهول اولورسه طریق استخراجی اولدرکه نصف
قطر ثلاثه وسبعه ضرب اولنه وسهم ایله نصف
قطرك فضل ما بینی اثنین وسبعه ضرب اولنوب

حاصل ضرب محصول اوله ویاخود نصف قوسه الحاق
اولنه اگر قوس نصف دائره دن زیاده اولورسه
مجموعی مقدار قوس قطعهٔ دائره اولور اگر قوس نصف
دائره دن ناقص اولورسه محصول اولدن نقص اولنه
باقیسی مقدار قوس قطعه اولور
اگر نقص طرح اولنسه بو صور
قوس دائرهٔ تامه فرق دردّ اولور
اگر سهم مجهول اولورسه مربع نصف قطر ایله مربع
نصف وتر ما بیننده اولان فضلك جذری اخذ
اولنوب نصف قطر ایله جمع اولنه اگر قوس دائرهٔ
نصفدن زیاده اولورسه مجموعی مقدار سهم اولور

اكر قوس دائره نصفندن ناقص اولورسه نقص اولنه
باقيسی مقدار سهم اولور
اكر وتر مجهول اولورسه
سهم ايله قطرك فضل ما بيننی مربع ايدوب نه حاصل
اولورسه نصف قطرك مربعندن طرح ايدوب
باقينك جذری اخذ اولنوب تضعيف اولندقده وتر
مطلوب اولور مساحت قطاع دائره ذكر اولان
دائره يه اوچ خط محيط اولمشدر ايكيسی مستقيم بريسی
مقوس ايكی خط مستقيمك هر بريسی مقدار نصف
قطردر و مركز دائره دن ايكی نواير محيطه دك طريق
مساحتی اولدركه ايكی خط مستقيمك بريسی نصف قوسه
ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت قطعه اولور اكر
قوس مجهول اولورسه احد خط مستقيم ثلاثه وسبعه

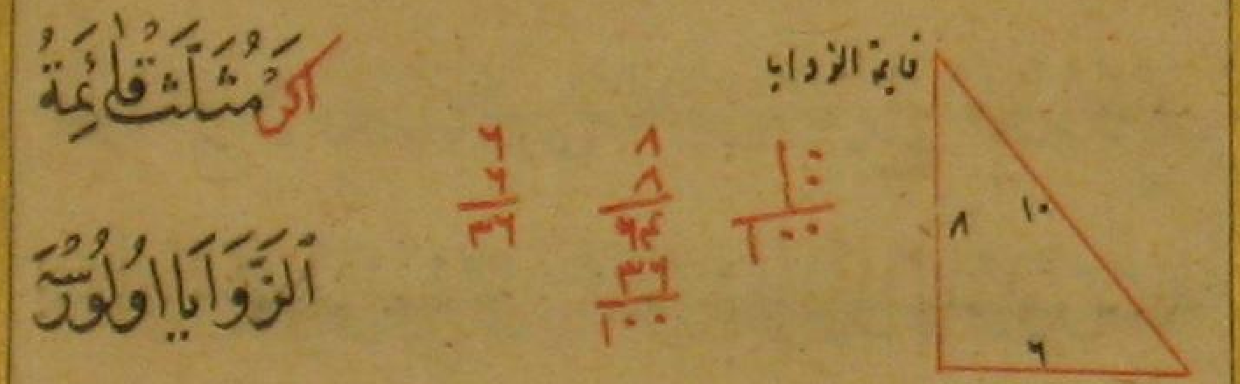
ضرب اولنه و مركز دائره دن ايكی راس قوسه وارز نصف
قطرلر بر خط مستقيم ايله وصل اولنوب و بو خط مستقيمك
منتصفنه مركز دائره دن بر خط چكوب اثنين وسبعه
ضرب اولنه حاصل ضرب محصول اوله ضم اولنه
اكر قطعه نصفندن زياده اولورسه مجموعی قوس
مطلوب اولور اكر قطعه نصفندن ناقص اولورسه محصول
اولدن نقص اولنه
باقيسی قوس
مطلوب اولور

مساحت اهليلجي طريق مساحتى اولدركه قطر
اخراج ايتمكيله ايكى قطعهٔ دائره ايدوب سابقا قطعهٔ
دائره ده ذكر اولنان طريقله على حده مساحت اولنوب
جمع اولنه



واوچ شكل باقينك دخى طريق مساحتى اولدركه هر
برينى ايكيشر قطعه ايدوب بو اسلوب اوزرينه على
حده مساحت اولنوب جمع اولنه نه حاصل اولورسه
مساحت شكل مطلوب اولور مساحت مثلث
معلوم اولاكه هر مثلث البته ايكى زاويه سى حاده
اولور اكر اوچنجى زاويه سى قائمه اولورسه اول
مثلثه قائمة الزوايا ديرلر اكر منفرجه اولورسه منفرجة

الزوايا ديرلر اكر حاده اولورسه حادة الزوايا ديرلر
اكر اطول اضلاعك مربعى ايكى ضلع اخرك مربعلرينك
مجموعنه برابر اولورسه اول مثلث قائمة الزوايا
در اكر زياده اولورسه منفرجة الزوايا در اكر
ناقص اولورسه حادة الزوايادر مثالـــــ
اكر مثلث قائمة
الزوايا اولور



ايكى شكلى اولور برى متساوى الساقين برى مختلفة الاضلاع
اكر منفرجة الزوايا اولورسه كذلك ايكى شكلى اولور برى
متساوى الساقين برى مختلفة الاضلاع اكر حادة
الزوايا اولورسه اوچ شكلى اولور برى متساوية
الاضلاع برى مختلفة الاضلاع برى متساوى الساقين
وهر مثلثك اوچ عمودى اولور عمود اكا ديرلركه

بنذاويه دن خروج ايدوب مقابله سنده اولان
ضلعه نزول ايدن استقامت اوزرينه قاعده اكه
ديرلركه عمودك اونك اوزرينده اولا اكر حادة الزوايا
اولورسه عمودلر داخلنده واقع اولور اكر قائمة
الزوايا اولورسه اطول ضلع اوزره واقع اولان
عمود داخل اولور ايكيسى نه داخل نه خارج اولور يعنى
ضلعنه منطبق اولور اكر منفرجة الزوايا اولورسه
كذلك اطول ضلع اوزره واقع اولان عمود داخل
ايكيسى خارج اولور وطريق مساحتى اولدركه عمودى
نصف قاعده سنه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحتى اولور
وجميع مثلثاتده بو مساحت جارى اولور اكر مثلث
قائمة الزوايا اولورسه ضلع قائمنك نصفى ضلع قائم
اخره ضرب اولنه حاصل ضرب مساحتى اولور بطريق اخر

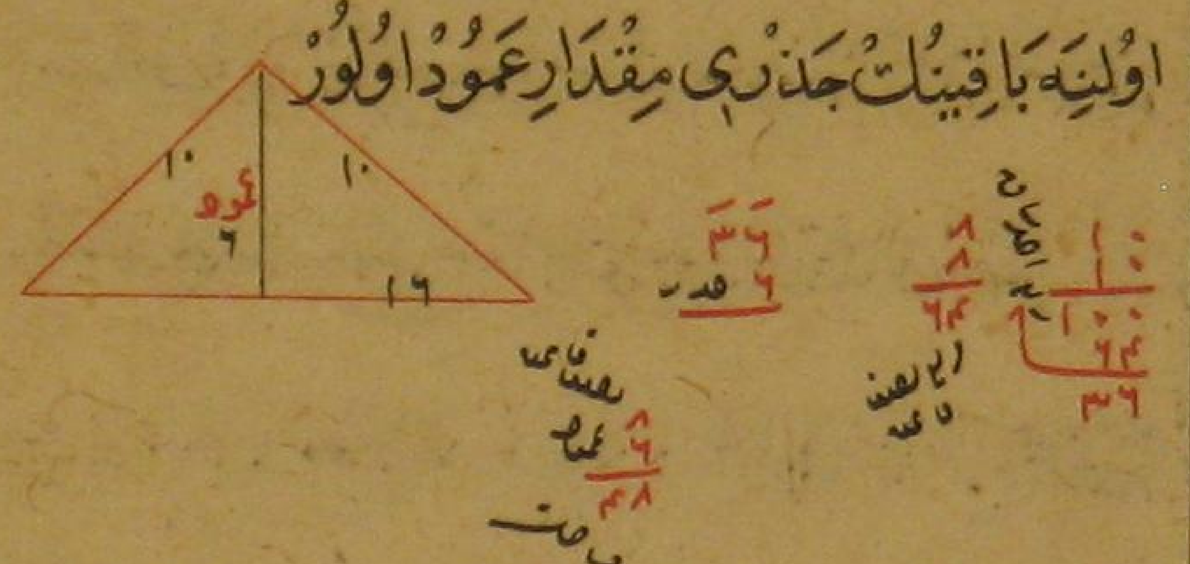
اطول اضلاعكه وتره واقع اولمشدر مربعنك ربعى مساحتى
اولور بتقريبا
اكر اضلاعك احدى اقصرى مجهول
اولسه طريق استخراجى اولدركه اقصر معلومك مربعى
مربع اطولدن نقص اولنه باقيسى مقدار ساق مجهول اولور
اكر اطول اضلاع مجهول
اولسه ضلعين اخرينك مربعلرى جمع اولنوب جذرى
اخراج اولنه مقدار ضلع مجهول اولور
اكر متساوى الساقين اولوب هر ساقى وتر اولورسه
ضلع اطولى اكيوزك جذرى اولور ومساحتى اللى اولور
وباقى مثلثلرده استخراج عمود
لازمدر اكر مثلث منفرجة الزوايا اولورسه طريق مساحتى

مقدماً ذکر اولنان وجه تعمیم اوزره در اکر متساوی

الساقینك عمودی مجهول اولورسه طریق استخراجی اولدر که

احد ساقینك مربعندن نصف قاعده نوك مربعی نقص

اولنه باقینك جذری مقدار عمود اولور



اکر قاعده مجهول اولورسه عمودك مربعی احد ساقینك

مربعندن نقص اولنه باقینك جذری نصف قاعده اولور

اکر ساقین مجهول اولورسه

نصف قاعده نوك مربعی ایله عمودك مربعی جمع اولنوب

جذری اخراج اولنه که مقدار احد ساقین اولور

اکر مختلفة الاضلاع علی عمودی

مجهول اولورسه طریق استخراجی اولدر که احد اضلاع علی

مربعی ایله قاعده نوك مربعی جمع اولنه مجموعندن ضلع

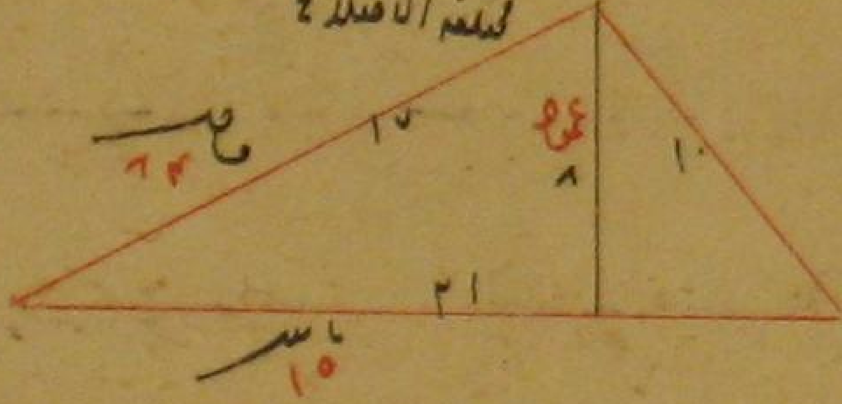
اخرك مربعی نقص اولنه باقینك نصفی قاعده یه قسمت

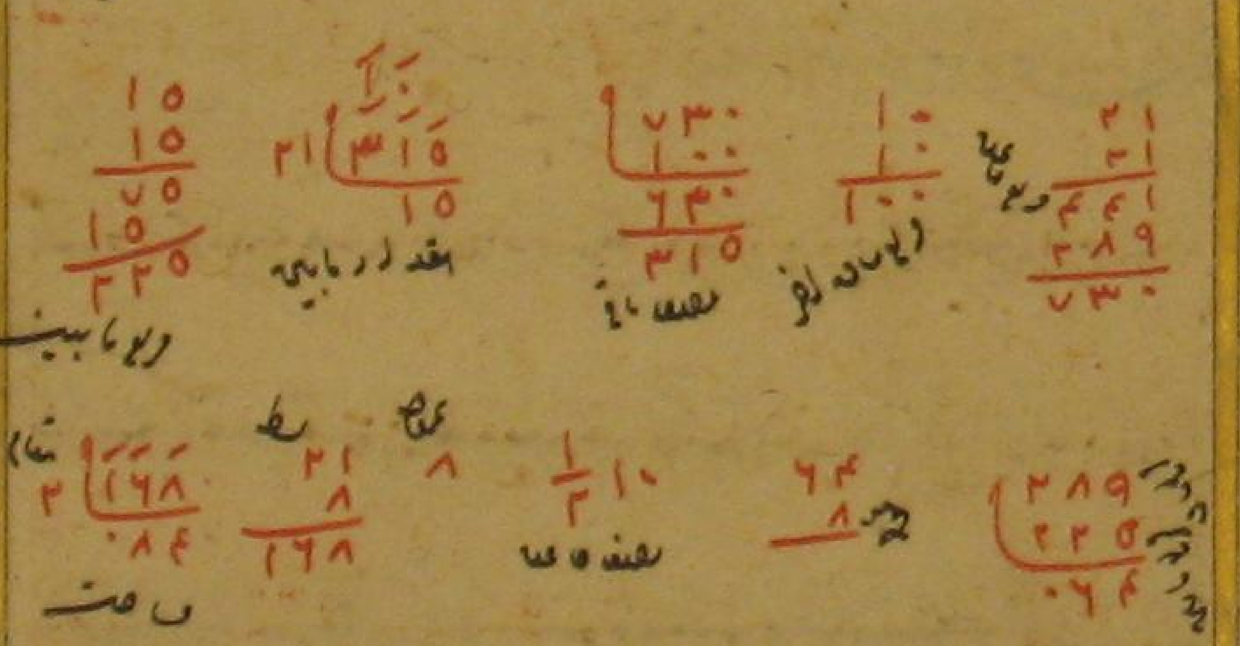
اولنه خارج قسمت مربع قاعده ایله جمع اولنان ضلعك

مسقط حجری در یعنی موقع عمود ایله مقدار ما بینی در

بونك مربعی ذکر اولنان ساقك مربعندن نقص

اولنوب باقینك جذری اخراج اولنه که مقدار عمود اولور





طریق آخر ساقینك فضل ما بینی قاعده یه نسبت اولنه

نه ظاهر اولورسه مجموع ساقیندن نسبت معزوره اخذ
اولنه و نصف مأخوذ نصف قاعده یه ضم اولنه نه
حاصل اولورسه ساق طول ایله مسقط حجرك مابینی
مقداریدر اگر نصف قاعده دن نقص اولنسه باقیسی ساق
اقصر ایله مسقط حجرك مابینی مقداریدر وجه مشروح
اوزره عمود اخراج اولنه

طریق آخر ساقینك فضل مابینی
مجموع ساقینه ضرب اولنه حاصل ضرب قاعده یه
قسمت اولنه خارج قسمت قاعده دن طرح اولنه
باقینك نصفی قاعده دن موقع عمود ایله ضلع اقصرك
مابینی مقداریدر انك مربعی اقصر اضلاع مربعندن

نقص اولنه باقینك جذری مقدار عمود اولور

طریق آخر ایکی ضلعك مربعنك اقلی
اکثرندن نقص اولنه باقیسی ضلع ثالثه که موقع
عمود اولوراکه قسمت اولنه خارج قسمت مقسوم
علیهدن نقص اولنه اگر ممکن اولورسه والا مقسوم علیه
خارج قسمتدن نقص اولنه باقینك نصفی مربع اولنوب
اصغر ضلعینك مربعندن نقص اولنه مابقینك
جذری مقدار عمود اولور

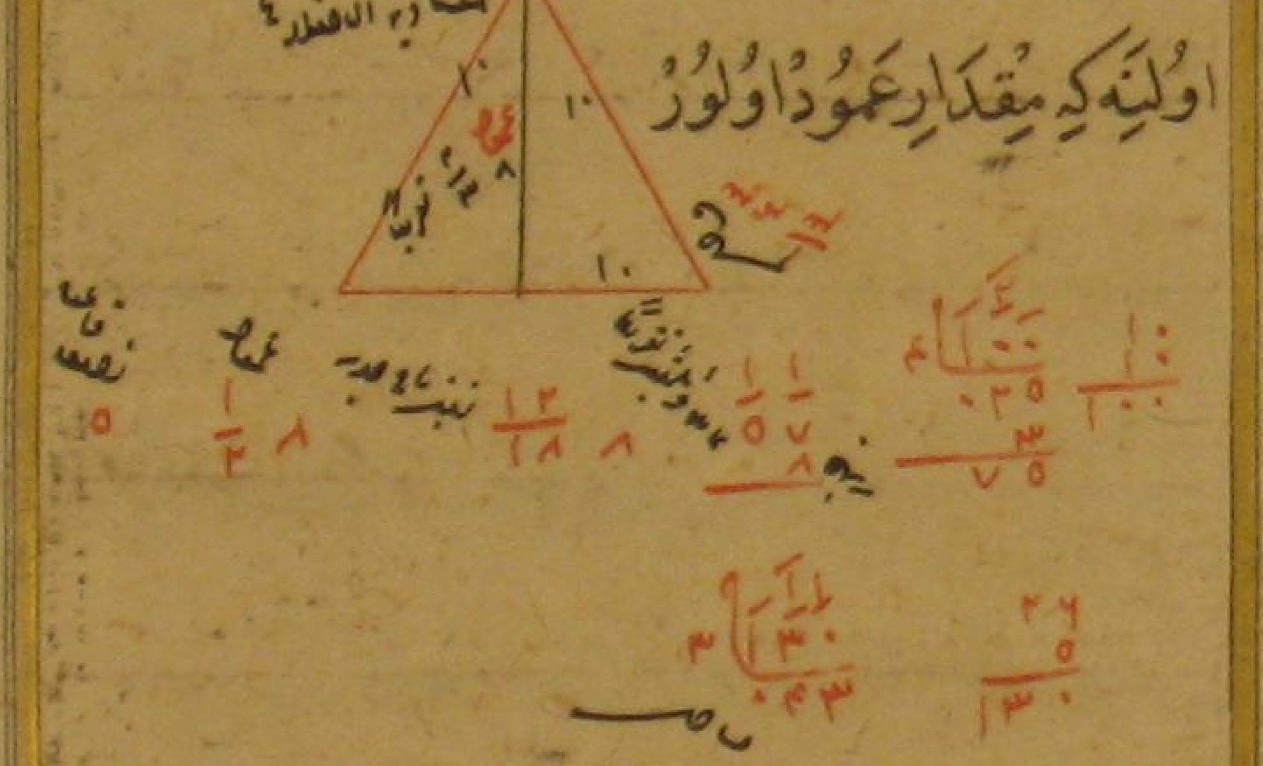
اگر مختلفة الاضلاع علی قاعده سی مجهول اولسه عمودك
مربعی ساقینك مربعلرندن نقص اولنوب باقیلرك
جذری اخراج اولنوب جمع اولنه نه حاصل اولورسه مقدار

قاعده اولور

اگر احد ساق مجهول اولورسه ساق معلومك مربعندن عمودك مربعی نقص اولنه باقینك جذری اخذ اولنوب قاعده دن طرح اولنه نه قالورسه ساق مجهول ایله عمودك مقدار مسقط حجری عمودك مربعی ایله مسقط حجرك مربعی جمع اولنوب جذری استخراج اولنه كه مقدار ساق مجهول اولور

اگر مثلث حادة الزوایا اولورسه طریق مساحتی اسلوب سابق اوزره در و شكل متساوی الساقینك قاعده سی ضلع مخالفی درو اول ایكی شكل اخرده هر قنقی ضلعی مراد اولورسه اولور لكن مختلفة الاضلاعده قاعده

مختلفه اولمق ایله عمودلر دخی مختلف اولور متساویة الاضلاعده علی خلاف فیه اگر متساویة الاضلاعده عمود مجهول اولسه طریق استخراجی اولدر كه احد ضلعك مربعندن ثلاثه ارباعی اخذ اولنوب جذری اخراج اولنه كه مقدار عمود اولور



اگر متساوی الساقینده عمود مجهول اولسه نصف قاعده نك مربعی احد ساقینك مربعندن طرح اولنه باقینك جذری مقدار عمود اولور

اگر مختلفة الاضلاعده عمود

مجهول اولورسه طریقی استخراجی مثلث منفرجه

الزوایانك مختلفة الاضلاع عندە اولان وجه اوزرینه

تکرار تفصیله احتیاج یوقدر

اکر ضلع ثانی قاعده اعتبار اولنورسه عمود اون ایکی

اولور صورت مساحتی بودر

اکر ضلع اول قاعده اعتبار اولنورسه عمود اون

ایکی و بر عددك اون اوچ جزؤندن اون ایکی جزؤی

اولور صورة مساحتی بودر

معلومة المساحة

اولان مثلث مختلفة الاضلاع عند استخراج عمود مراد

اولورسه مساحت نصف قاعده یه قسمت اولنه

خارج قسمت مقدار عمود اولور

مساحت مثلثده بر قاعده

مقررە وارد رکه استخراج عموده احتیاج یوقدر انواع

مثلثاتده جاری اولور طریقی اولدر که جملهٔ اضلاعك

نصفندن فرد افرادا هر ضلعی طرح ایدوب باقیلری

برینه ضرب اولنه حاصل ضرب نصف مجموع اضلاعه

ضرب اولنه حاصل ضربك جذری مساحتی اولور

مساحت ذوات اربعة اضلاع برهینی شکل مربعده طریق

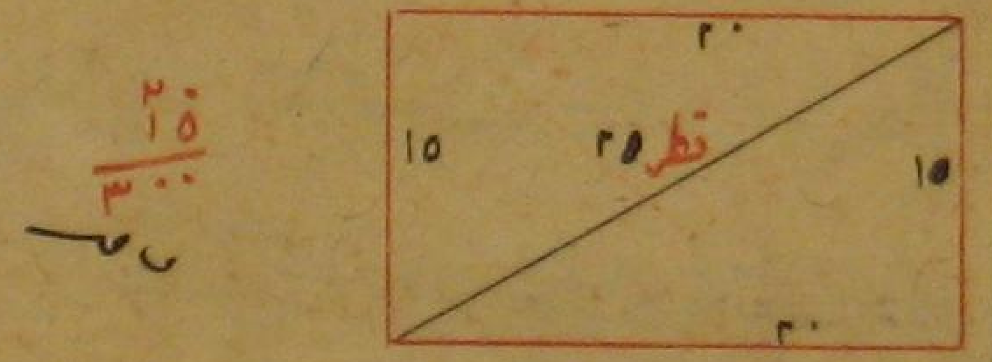
مساحتی بودر که بر ضلعی ضلع اخرینه ضرب اولنه

حاصل ضرب مساحت مربع اولور

اکر اضلاع معلوم اولوب قطر مجهول

اولورسه طریقِ استخراجی اولدر که ضلعینك مربعلری
جمع اولنوب جذری اخراج اولنه که مقدارِ قطر اولور
جذر ۱۰ — اگر قطر معلوم اولوب اضلاع
مجهول اولورسه مربع قطرك نصفنك جذری احدِ
اضلاع اولور قطر که جذرِ مائتین در نصفنك جذری
عشره اولور ۱۰ جذر

برنجی دخی مستطیل در طریقِ مساحتی اولدر که طولی
عرضنه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحتی اولور



۲۵ / ۱۵ / ۳۰۰ سطح

اگر قطر مجهول اولورسه طول و عرضك مربعلری جمع
اولنوب جذری اخراج اولنه که قطر مطلوب در
اگر طول یا عرض مجهول اولورسه

معلومك مربعی قطرك مربعندن طرح اولنه باقینك
جذری مقدارِ مجهول اولور ۶۲۵ ۲۲۵ ۶۲۵ / ۲۲۵ / ۴۰۰
برعکس اولسه بو وجهله در ۲۲۵ / ۱۵ جذر

برنجی دخی معیّن در طریقِ
مساحتی اولدر که زاویه لرندن ایکی قطر اخراج ایدوب
بر قطرك نصفی قطر اخرك تمامنه ضرب اولنه حاصل
ضرب مساحتی اولور یاخود بر قطر اخراج ایتمکله ایکی
مثلث ایدوب مساحت اولنه



۲۴ سطح

اگر قطر معلوم اولوب اضلاع مجهول اولورسه هر ایکی
قطرك نصفی مربع اولنوب مجموعنك جذری اخذ اولنه
که مقدارِ ضلع اولور ۳ / ۹ ۴ / ۱۶ ۱۶ / ۹ / ۲۵ ۲۵ / ۵ جذر
اگر احد قطر مجهول اولسه احدِ ضلعك مربعندن قطر معلومك

معلومك

نصفنك مربعی طرح اولنه باقینك جذری نصف قطر
مجهول اولور
اکر اضلاع
ومساحت معلوم اولوب قطرلر مجهول اولسه طریق
استخراجی اولدرکه ضلع واحدك مربعنك نصفی مثلثنه
ضرب اولنوب حاصل ضربدن نصف مساحتك
مربعی دخی نقص اولنوب باقینك جذری اخذ اولنه
وضلعك نصف مربعنه زیاده اولنوب جذری اخذ
اولنه که مقدار نصف قطر اطول اولور اکر جذر اولك
ضلعك نصف مربعندن نقص اولنوب جذری اخذ
اخذ اولنه مقدار نصف قطر اقصر اولور

اکر مثلث ایدوب مساحت اولنورسه بو وجهله در
بر بیسی دخی شبیه بالمعین در
طریق مساحتی اولدرکه احد طولی عمودینه ضرب اولنه
حاصل ضرب مساحتی اولور یاخود زاویه متقابلسندن
قطر اخراج ایتمکله ایکی مثلث ایدوب مساحت اولنه
معین کبی
استخراج عمود مقدما ذکر اولنان وجه اوزرینه در
قطر اخراج اولندقده ایکی مثلث منفرجة الزوایا اولور
مساحت اشکال منحرفه بر بیسی ذوزنقه واحده در
طریق مساحتی اولدرکه اقصر متقابلین یه جمله متوازیینك
نصفی ضرب اولنه حاصل ضرب مساحتی اولور

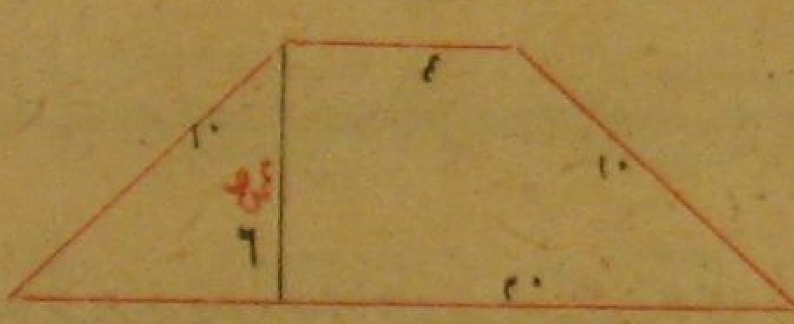


اکر اقصر متلاقی مجهول
اولسه طریق استخراجی اولدرکه فضل ما بین متوازیینك
جذرینك مربعی مربع زنقه دن طرح اولنه باقینك
جذری مقدار مجهول اولور

اکر زنقه مجهول اولورسه فضل ما بین
متوازیینك مربعی اقصر متلاقینك مربعی ایله جمع اولنه
که مجموعك جذری زنقهٔ مجهوله اولور

اکر احد متوازیین مجهول اولورسه
مربع زنقه دن مربع اقصر متلاقی نقص اولنه باقینك
جذری فضل ما بین اولور اکر اطول مجهول ایسه معلوم
اوزرینه زیاده اولنه اکر بر عکس اولورسه معلومدن
نقص اولنه نه حاصل اولورسه مقدار مجهول اولور

بریسی دخی ذوزنقه بین متساویین در طریق مساحتی
اولدرکه مجموع متوازیینك نصفی عموده ضرب اولنه
حاصل ضرب مساحتی اولور و عمود اقصر متوازی ایله
زنقه نوك محیط اولدوغی زاویه دن اطول متوازی یه
قائمه اوزره اخراج اولنان خطدر



اکر عمود مجهول
اولورسه طریق استخراجی اولدرکه فضل ما بین متوازیینك
نصفنك مربعی احد زنقه نوك مربعندن نقص اولنه
باقینك جذری مقدار عمود اولور

اکر زنقه تین مجهول اولورسه
مربع نصف فضل ما بین مربع عمود ایله جمع اولنوب

جذری اخراج اولنه مقدار احد زنقه نین اولور
اکر احد متوازیین مجهول اولورسه
عمودک مربعی احد زنقه نینک مربعندن طرح اولنوب
تضعیف اولنه نه حاصل اولورسه فضل ما بین متوازیین
اولور محلنه کوره احد معلومدن یا نقص اولنه یا زیاده
اولنه
برسی دخی دو زنقه نین مخالفه نین در طریق مساحتی
مقدما ذکر اولنان وجه اوزرینه در

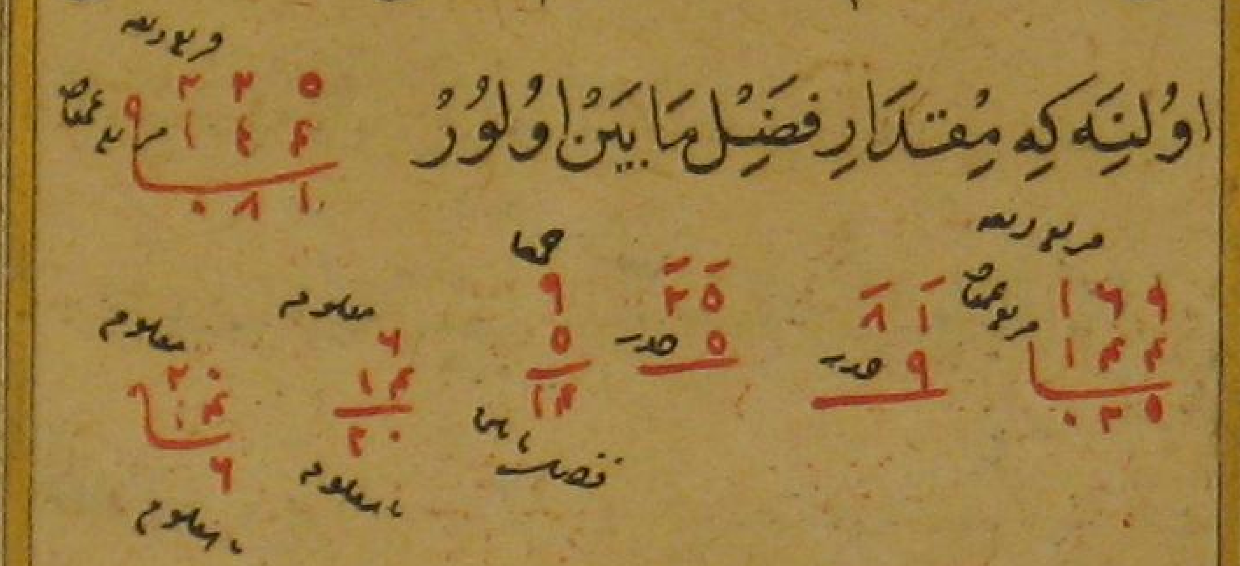
اکر عمود مجهول
اولورسه اقصر زنقه نک مربعی فضل ما بین متوازیینک
مربعی ایله جمع اولنه اطول زنقه نک مربعی بو مجموعدن

نقص اولنه باقینک نصفی فضل ما بینه قسمت اولنه
خارج قسمتک مربعی اقصر زنقه نک مربعندن طرح
اولنوب باقینک جذری اخراج اولنه که مقدار عمود اولور

اکر احد زنقه نین مجهول اولورسه عمودک مربعی
معلومک مربعندن طرح اولنه باقینک جذری فضل
ما بین متوازیینک نقص اولنوب باقینک مربعی مربع
ایله جمع اولنوب جذری اخراج اولنه که مقدار
مطلوب اولور ١٣

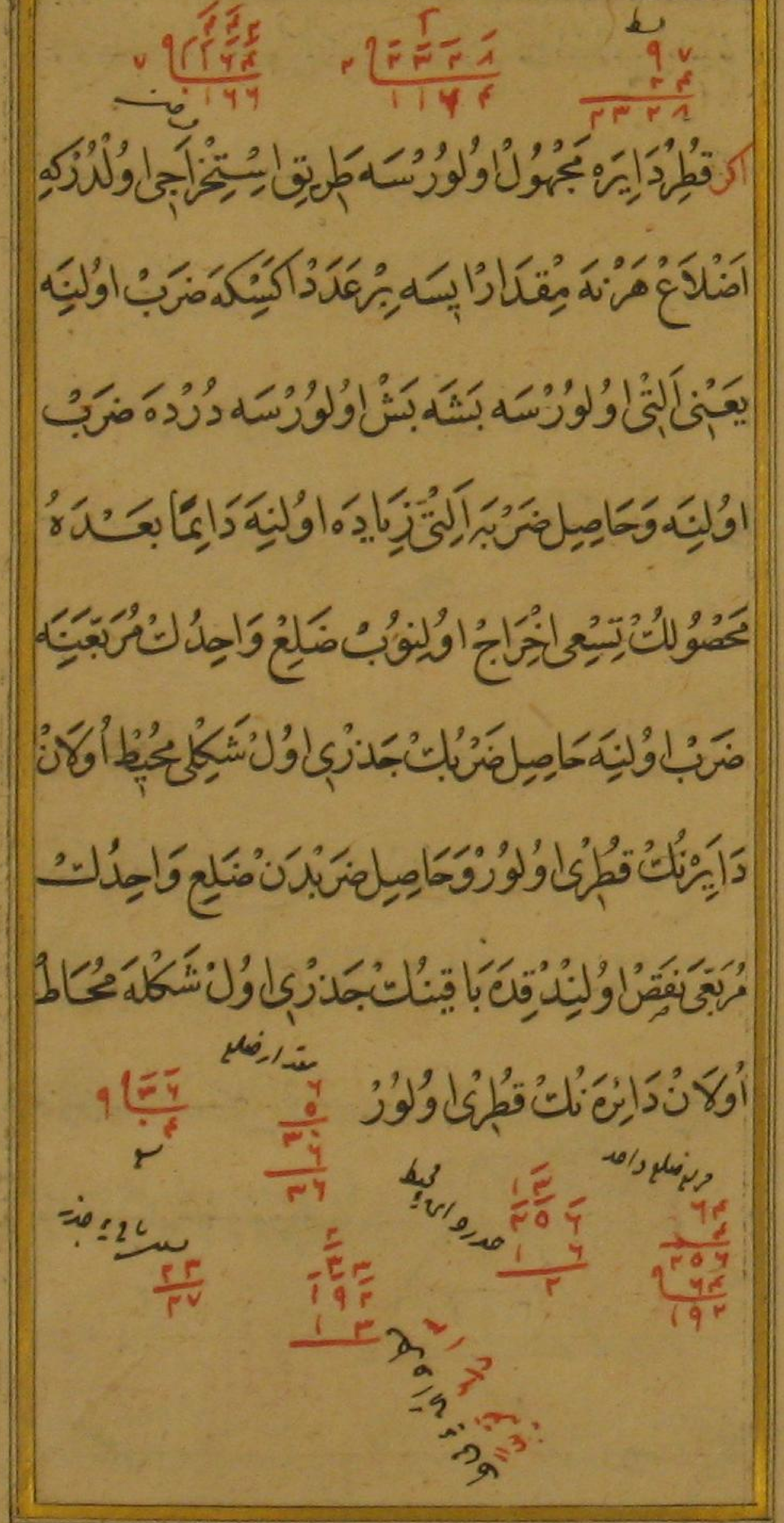
اکر احد متوازیین مجهول
اولورسه عمودک مربعی زنقه نینک مربعلرندن

طرح اولنوب باقیلروك جذری اخراج اولنوب جمع
اولنه که مقدار فضل ما بین اولور



مساحت مسدس و امثالها هر شکل که کثیرة الاضلاع
و متساویة الزوایا اوله مسدس و مثمن و معشر و غیره
کبی طریق مساحتی اولدر که اول محیط اولدوغی دائره نك
نصف قطرنه مجموع اضلاعك نصفی ضرب اولنه
حاصل ضرب مساحتی اولور و اول شکل دائره
مربوعه بر وجهله محیط اولا که جمیع اضلاعك
وسطلری اول دائره یه مماس اولا



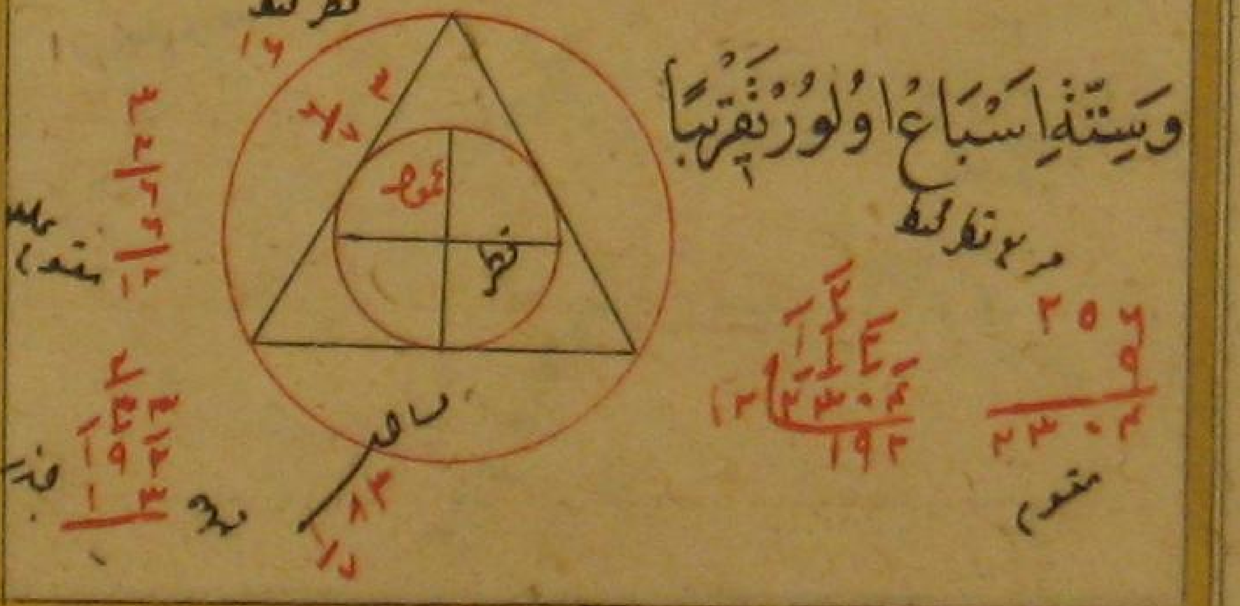


اکر قطر دائره مجهول اولورسه طریق استخراجی اولدر که
اضلاع هر نه مقدار ایسه بر عدد اکیشکه ضرب اولنه
یعنی ایکی اولورسه بشه بش اولورسه درده ضرب
اولنه و حاصل ضرب ایکی زیاده اولنه دائما بعده
محصولك تسعی اخراج اولنوب ضلع واحدك مربعنه
ضرب اولنه حاصل ضربك جذری اول شکلی محیط اولان
دائره نك قطری اولور و حاصل ضربدن ضلع واحدك
مربعی نقص اولندقدن باقینك جذری اول شکله محاط
اولان دائره نك قطری اولور

اكى ضلع مجهول اولورسه ينه اضلاع كندودن بر عددِ
ناقصه ضرب اولنوب حاصل ضربه دايما اكلى زياده
اولنه كه مقسوم عليه در و قطر محيط دائره نك مربعى
دايما طقوزه ضرب اولنه حاصل ضرب مقسوم عليهه
قسمت اولنه خارج قسمتك جذرى مقدار ضلع واحد
اولور

١٦ ١٦ ٢٥٦ — ٢٥٦ ٩ ٢٣٠٤ — ٦ ٥ ٣٠ ٦ ٣٦ — ٢٣٠٤ ٠٦٤ ٣٦

بو قاعده جميع اشكال متساوية الاضلاع و
الزوايا ده جاريدر مختلف اولنلر اكى ذكر اولنان
دائره يه شكل مثلث محاط اولورسه هر ضلعى اون
وستة اسباع اولور تقريبا



٢٥٦ ٩ ٢٣٠٤ — ٢٣٠٤ ١٩٢ ١٢

وشكل مثلثه محاط اولان دائره نوك قطرى سكز اولور
وقطرك طريق استخراجى سابقا ذكر اولنان وجه
اوزرينه در و مساحتى بو وجهله در

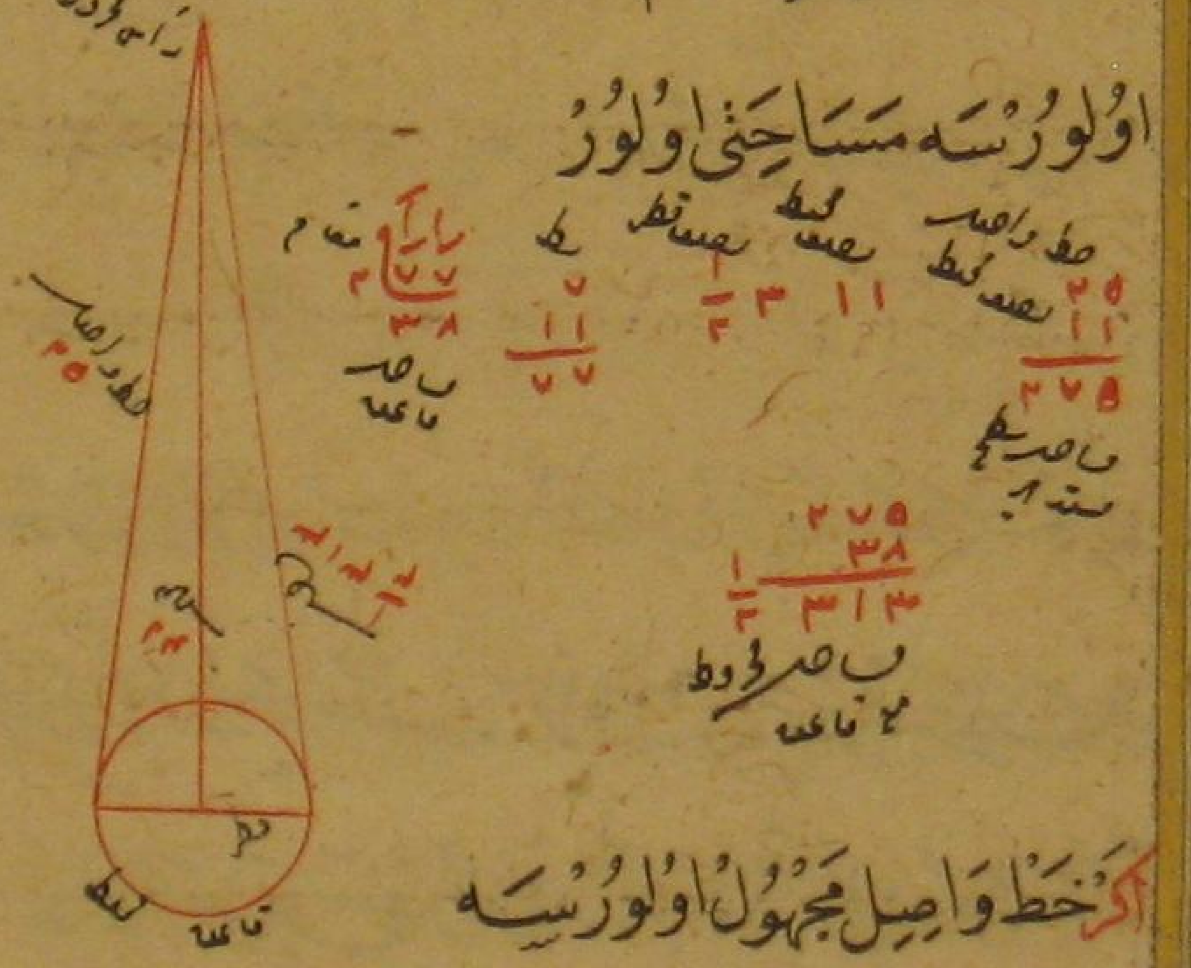
٢٩١ ٤ ١١٦٤ — ١١٦٤ ٢ ٠٥٨٢ — ٨٣

بطريق مساحت مثلث

١٣ ١٤ ٦ — ٩٧ ١٢ ١١٦٤ — ١١٦٤ ٢ ٠٥٨٢ — ٠٨٣

معلوم اولاكه مساحت اشكال منحرفه ده و اشكال
كثيرة الاضلاع متساوية الزوايا ده و مختلفة
الزوايا ده طريق اسهل اولدر كه مثلثلر ايدوب مساحت
اولنوب جمع اولنه نه حاصل اولورسه مساحت شكل
مطلوب اولور **باب ثالثكى** سطوح غير مستويه نوك
مساحتنى بيان ايلر **مساحت مخروط مثلثيه** طريق مساحتى
اولدر كه خط واصلى يعنى قاعده دن راس مخروط ده

منتهی اولان خط نصف محیط قاعده یه ضرب اولنه
حاصل ضرب مساحت سطح مخروط مستدیر اولور وقاعده
مخروط دائره دخی ذکر اولنان طریقیله مساحت اولنوب
مساحت مخروط مستدیره ضم اولنه نه حاصل
اولورسه مساحتی اولور



اگر خط واصل مجهول اولورسه
سهمك مربعی ایله قطرك مربعی جمع اولنوب جذری
اخراج اولنه که مقدار مطلوب اولور
اگر سهم مجهول اولورسه
قطرك مربعی خط واصلك مربعندن نقص اولنه باقینك

جذری مقدار سهم اولور
ذکر اولنان اعمال جمیعی مخروطی شاملدر اگر مخروط
مثلثدر و مخروط مربعدر و مخروط ذوات الاضلاع
کثیره در بو اسلوب اوزره مساحت اولنور اگر
مخروط مائل اولورسه خط واصلك اطول و اقصرنك
نصف مجموعی نصف محیط قاعده یه ضرب اولنه حاصل
ضرب مساحت سطحی اولور
اگر مخروط مضلع اولورسه اانی محیط اولان مثلثلرك
مساحتنك مجموعی مساحت مخروط اولور اگر
شکل مخروطی الّتی مثلث محیط اولسه هر مثلثك
ساقتی یکرمی بشر و عمودی یکرمی درددر و قاعده
لری اوچ و ثلاثه ارباع اولسه تقریبا مساحتی بو صورتله اولور

مساحت مخروط ناقص

طریق مساحتی اولدرکه نصف قاعدهٔ علیا ایله نصف
قاعدهٔ سفلی جمع اولنوب خط واصله ضرب اولنه حاصل
ضرب مساحت سطحی اولور وقاعده‌لردخی علی حده مساحت
اولنوب مساحت سطحه ضم اولنه نه حاصل اولورسه
مساحت مخروط ناقص اولور

اگر خط واصل مجهول اولورسه مربع سهم ایله مربع قطر
اعلا جمع اولنوب جذری اخراج اولنه که مقدار مطلوب
اولور

اگر سهم مجهول اولورسه نصف قطر اعلا ایله نصف
قطر اسفلك مابینلرنده اولان فضلك مربعی خط واصلك
مربعندن نقص اولنه که باقینك جذری مقدار سهم اولور

اگر مخروط ناقص مائل اولورسه کذلك خط واصلك اطول
واقصرنك نصف مجموعی مجموع محیط قاعدهٔ علیا و
سفلیه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحتی اولور

مساحت اسطوانهٔ مستدیره

طریق مساحتی اولدر که یا سهمی ارتفاعی
محیط قاعده یه ضرب اولنه حاصل
مساحتی اولور
واستخراج سهمی سابقا ذکر اولنان وجه
اوزرینه در اکر اسطوانه مایله متوازی
القاعدتین اولورسه خط واصلک طول واقصرنک
نصف مجموعی محیط قاعده یه ضرب اولنه حاصل ضرب
مساحتی اولور

٣٦ ٢٩٦

مساحت اسطوانهٔ مضلعه طریق مساحتی اولدر که قاعده
سنک هر ضلعنک عددی جمع اولنوب ارتفاعنه
ضرب اولنه حاصل ضرب مساحتی اولور ٣٠ ٦٠

بطریق آخر انی محیط اولان ذوا اربعة
اضلاعک مساحتلرینک مجموعی
مساحتی اولور

باب ثالث مساحت اجسامی بیان ایدر

مساحت کره طریق مساحتی اولدر که قطر دائرهٔ محیطنه
ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت سطحی اولور

قطر ١٤ محیط ٤٤ ٦١٦

بطریق آخر مربع قطر ثلاثه وسبعه ضرب اولنه حاصل
ضرب مساحت سطحی اولور ١٩٦

بطریق آخر

مربع قطرک سبعی ونصف سبعی اصلندن طرح اولنه
باقیسی دردده ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت سطحی اولور

١٩٦ ٢٨ ٤٢ ١٥٤ ٦١٦

مساحت جرم كره مساحت سطحى سدس قطرنه ضرب

اولنه حاصل ضرب مساحت جرم كره اولور

بطريق آخر

نصف قطر ثلث

بسيطنه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت جرم كره اولور

بطريق آخر كره ده اولان اعظم دايره نك مساحت

سطحنك ثلثانى قطرنه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت

كره اولور

بطريق آخر مكعب قطرك

سبعى ونصف سبعى

اصلندن طرح اولنه باقينك دخى سبعينى وثلث سبعى

طرح اولنه باقيسى مساحت جرم كره اولور

تعبير آخر مكعب قطرك سبعى ونصف سبعى اصلندن

طرح اولنه باقينك دخى سبعى ينى وسبعينك نصفى طرح

اولنه باقيسى مقدار مطلوب اولور ٢١٥٦

بطريق آخر مساحت سطح كره سدس قطرنه ضرب اولنه

حاصل ضرب مساحت جرمى اولور

مساحت سطح نصف كره طريقى

اولدرکه نصف مساحت سطح کره یه مساحت قاعده سی
الحاق اولنه نه حاصل اولورسه مساحت سطح نصف کره
اولور ٣٠٨ مساحت
جرم نصف
کره دخی بو قاعده اوزرینه در ٢٨
مساحت اجرام ذی الاضلاع اگر مجسم
اولان شکلک قاعده سی سطحنه موازی اولورسه اوچ
صورت اولور بری مکعبدر بری طولاً و عرضاً مساوی
اولوب سمکا مخالف و ملقدر بری مختلفة الابعاد
ملقدر بونلرک هر بری نک التی سطح متوازی محیط در
طریق مساحتلری اولدرکه محیط قاعده سی ارتفاعنه
ضرب اولنه و حاصل ضربه ایکی قاعده سی ایله ایکی سطحنک
مساحتی الحاق اولنه نه حاصل اولورسه مساحت شکل

مطلوب اولور مساحت جسم مربع اگر هر ضلعی یکرمیشر
اولوب مکعب اولورسه بو صورتیله در
ومساحت جرمی
مکعب ایتمکدر اگر طولاً و عرضاً
اونر اولوب سمکا یعنی ارتفاعا یکرمی اولورسه
بو وجهله در
مساحت جرمی اولدرکه طولی عرضنه ضرب اولنوب
و حاصل ضرب سمکنه ضرب اولنه نه حاصل اولورسه
مساحت جرمی اولور اگر طولاً و عرضاً
یکرمیشر اولوب سمکا بش اولورسه بو صورتیله در
مساحت جرمی سلوب سابق اوزره در
مساحت جسم مستطیل اگر طولاً اون ایکیشر

وعرضا اسكز اولوب سمك ایکی اولورسه بو

صورتیله در ٤٠ ٢٠ / ٨٠٠ ١٢ ٨ / ٩٦ ١٢ ٨ / ٩٦

مساحت جرمی بو وجهله در ٢٠ ٨ / ١٦٠ ١٦٠ ١٢ / ٣٢٠ ١٦٠ / ١٩٢٠

مساحت مشعر طریقی مساحتی اولدرکه شکل مزبوری بش

سطح محیط اولمشدر اولا سطح مثلث مساحت اولنوب

برمثلی دخی زیاده اولنه بعده اوچ سطحی که مستطیلدر

اسلوب سابق اوزره مساحت اولنوب سابقا حاصل

اولان مساحته اوچ مستطیلک دخی مساحتی الحاق

اولنه نه حاصل اولورسه مساحت شکل منشوردر

ارتفاع ٣ ضلع ٨ عمود ٨

ضلع اطول ٨ ضلع اصغر ٣

مساحت جسم مخروط مستدیر طریقی اولدرکه مساحت

جرم

قاعده سی ثلث سهمه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت

جرمی اولور قطر ٧ محیط ٢٢ سهم ٢٤ ٢٢ ٧ / ١٥٤

اگر مخروط مائل ٨ ٣ ½

اولورسه مساحت ٦١٦ / ٣٠٨

قاعده سی ارتفاعنه ضرب اولنه حاصل ضرب

مساحت جرمی اولور **مساحت جسم مخروط ناقص**

طریقی اولدرکه قطر اسفلک وقطر اعلانک مربعلری

جمع اولنه بعده ایکی قطری بری برینه ضرب ایدوب

حاصل ضربی مجموعه الحاق اولنوب جمله نوک سبعی

ونصف سبعی اصلندن طرح اولنه قدن صکره باقیسی

ثلث سهمه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت جرم

مخروط ناقص اولور ١٩٦ ٢١ ٧/٩ ١٩٦ ٢١ / ٢١٧

جزء

مساحت جسم اسطوانهٔ مستدیره طریق مساحتی

اولدرکه ارتفاعی محیط قاعده سنك مساحتنه ضرب

اولنه حاصل ضرب مساحت جسمی اولور

قطر ٧ محیط ٢٢ ارتفاع ٢٠

١٥٤

١٣٨

اکر اسطوانهٔ مائله اولورسه کذلك مساحت قاعده سی

ارتفاعنه ضرب اولنه حاصل ضربی مساحت جرمی

اولور مساحت اسطوانهٔ مضلعه طریقی اولدرکه

مساحت قاعده سنك نصفی ارتفاعنه ضرب

اولنه حاصل ضرب مساحت جرمی اولور شکل مسدس

اولوب هر ضلعی بشر وارتفاعی یکرمی اولورسه بو صورتیله در

ارباب اولی الالبابه مخفی دکلدرکه اشکال کثیرة الاضلاع

واقع اولدقده مثلثلر ایدوب مساحت اولنه حاصل

اولورسه مساحت شکل مطلوب اولور تم الکتاب

بعنایة الملك الوهاب.







